

Questi quaderni vogliono aiutare i bambini nello sviluppo della loro conoscenza; le istruzioni vogliono suggerire all'adulto come intervenire in maniera attenta in tale processo di crescita.

Questo primo gruppo di quaderni si rivolge in maniera particolare ai bambini di scuola dell'infanzia, o di I ciclo; ciò non esclude che possano essere usati ad altri livelli, per un lavoro di riflessione e chiarificazione.

Il loro scopo specifico è di aiutare i bambini a sviluppare due modi molto generali di conoscenza:

1) La capacità di riconoscere somiglianze e differenze in situazioni che devono essere analizzate nei loro particolari.

2) La capacità di ricostruire e sintetizzare, secondo uno schema definito, situazioni che devono essere colte nella loro globalità.

Per questo si vuole avviare il bambino a saper isolare particolari aspetti della realtà, e le relazioni che vi possono essere riconosciute, per meglio capirli e controllarli.

Molte delle pagine sono strutturate in modo tale da poter essere trasformate in 'figurine', o 'tessere', da utilizzare scegliendole e organizzandole in vari modi, a seconda dei significati. Attraverso questo lavoro con le figurine, che possono essere "messe in ordine" in tanti modi diversi, il bambino potrà trovare modi diversi per capire e rappresentare oggetti e situazioni; imparando ad osservare, a mettere ordine secondo criteri opportuni, a trovare relazioni tra elementi di strutture diverse, etc.

Per risparmiare spazio le figurine sono utilizzate su ambedue le facce: quelle che possono essere adoperate per lo stesso lavoro sono spesso contornate con uno stesso colore. Con i bambini più piccoli è però opportuno fare attenzione ai problemi di tenerle in ordine.

Ogni figurina (e ogni proposta di lavoro) è fatta per essere usata come un tutto unico, anche se rappresenta diversi oggetti: questo può imporre, all'inizio, vincoli difficili da accettare per i bambini più piccoli. Altre ambiguità ed incertezze possono facilmente sorgere dall'uso libero del materiale. È importante che tutte queste situazioni vengano usate dall'adulto per guidare il bambino a capire meglio le cose che sta facendo.

segue in 3ª di copertina

SUGGERIMENTI DI LAVORO

— Questo quaderno vuole offrire alcuni spunti per riflettere sui modi in cui normalmente, nella vita di tutti i giorni, ci si muove, si sta, si agisce nello spazio; richiamando l'attenzione sulle parole che si usano per descrivere e indicare lo spazio intorno, e i modi di viverci dentro.

Le immagini del quaderno sono per la maggior parte fotografie di oggetti usuali: l'adulto potrà servirsene come esempio e come guida di lavoro per parlare col bambino degli oggetti reali a cui le immagini si riferiscono; per ricordare o ricostruire con lui situazioni che fanno parte del vissuto concreto, in cui continuamente si pongono e si risolvono alcuni dei problemi suggeriti nel quaderno.

— Bisogna, in particolare, far scoprire al bambino che nello spazio utilizzato dagli uomini vivono o si trovano anche individui con esigenze diverse, che si muovono in modi diversi, e che di conseguenza utilizzano lo spazio in un modo che dipende da come sono fatti, da quanto sono grossi, da come sanno 'camminare', e così via. Questa è la proposta delle prime pagine, in cui il bambino può precisare l'uso delle parole dello spazio a seconda della situazione che gli viene presentata: si può attraversare un prato (o un fosso) strisciando, volando, saltando... a seconda di come si è fatti; una gabbia può essere chiusa (cioè non lasciar passare attraverso) per un uccello, ed essere aperta (cioè lasciar passare attraverso) per una mosca o un grillo; un uovo col guscio può essere portato in un colino, un uovo aperto no... e così via. Sia per gli individui viventi che per gli oggetti la loro forma e la loro misura, oltre al loro modo di comportarsi, determinano (in maniera che deve essere discussa con il bambino) gli spazi che essi possono occupare, in cui possono essere messi, in cui possono essere cercati. Parole di uso comune come: dentro, fuori, sopra, attraverso, vicino, lontano... sono quindi usate per descrivere situazioni diverse: con esempi, a volte paradossali come quelli suggeriti da alcune immagini del quaderno, a volte costruiti con oggetti veri, si può aiutare il bambino a precisarne sempre meglio il significato.

— Nelle Tavv. 14 e 15 vi sono altre proposte per meglio puntualizzare questo aspetto. Camminando nello spazio, si possono lasciare tracce, e dalle tracce è possibile ricostruire un intero percorso; per descrivere il percorso è necessario usare parole come: dietro, davanti, a fianco, girando intorno...; ma anche: prima, dopo, poi... Seguire o completare con la matita sulla foto un percorso indicato dal filo tra le bottiglie presenta però alcune difficoltà: come disegnare sulla pagina il filo che passa dietro la bottiglia? quali parole servono per descrivere queste tracce? Nel momento in cui si ricostruisce la situazione, ad es. con delle vere bottiglie, e il bambino può tracciare il percorso sul tavolo, il gioco si presenta abbastanza diverso: la mano può andare a disporre il filo dietro le bottiglie, e le parole che si usano per descrivere queste azioni assumono un significato concreto, meno ambiguo di quando si chiedeva di disegnare e descrivere il percorso in una pagina illustrata.

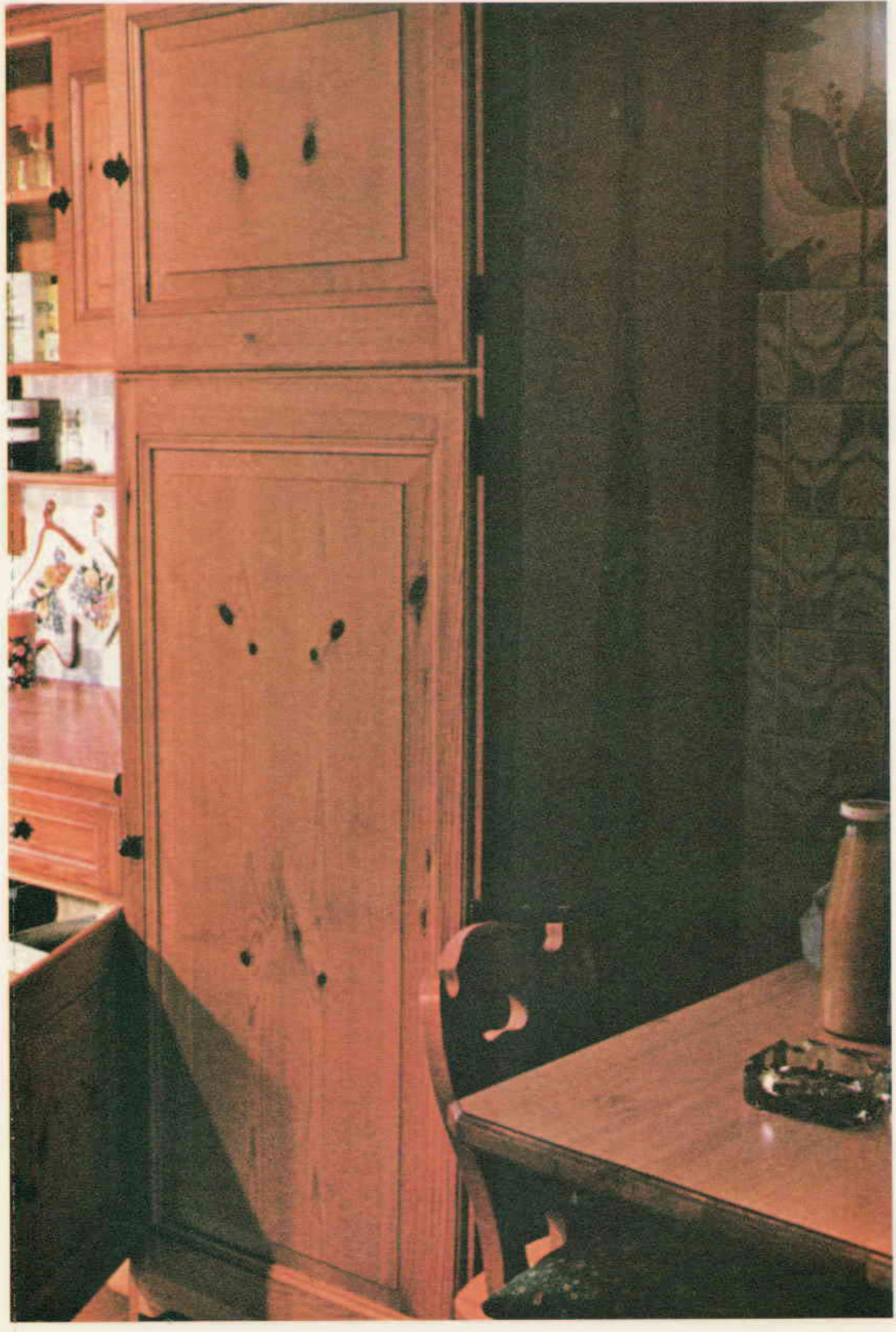
— Il vivere comunque nello spazio, il muoversi dentro, il ricordare e il ricostruire quello che c'è al di là di quello che si può vedere, costituisce quella esperienza base che consente di riconoscere e dare un significato alle immagini di questo quaderno, che rimandano a situazioni reali, ben note e padroneggiate per la maggior parte.



2- (Ricomporre la fotografia). Di il nome degli oggetti che riconosci, di a cosa servono. Ci sono cose dentro altre cose? (la cenere nel portacenere, il caffè nel brico di vetro,...). Di quali sono i posti dove non si vede dentro. Indica delle cose aperte e delle cose chiuse... delle cose sopra e delle cose sotto...

3- Inventa una storiella per il biscotto che è sul tavolo e che stava nella scatola, che stava nello sportello, che sta nella credenza, che sta nella cucina, che sta nella casa, che sta nel giardino, che sta nella città... Inventa una storiella per l'acqua che è nel bicchiere e che era nella bottiglia...

3- Inventa una storiella per il biscotto che è sul tavolo e che stava nella scatola, che stava nello sportello, che sta nella credenza, che sta nella cucina, che sta nella casa, che sta nella città... Inventa una storiella per l'acqua che è nel bicchiere e che era nella bottiglia...



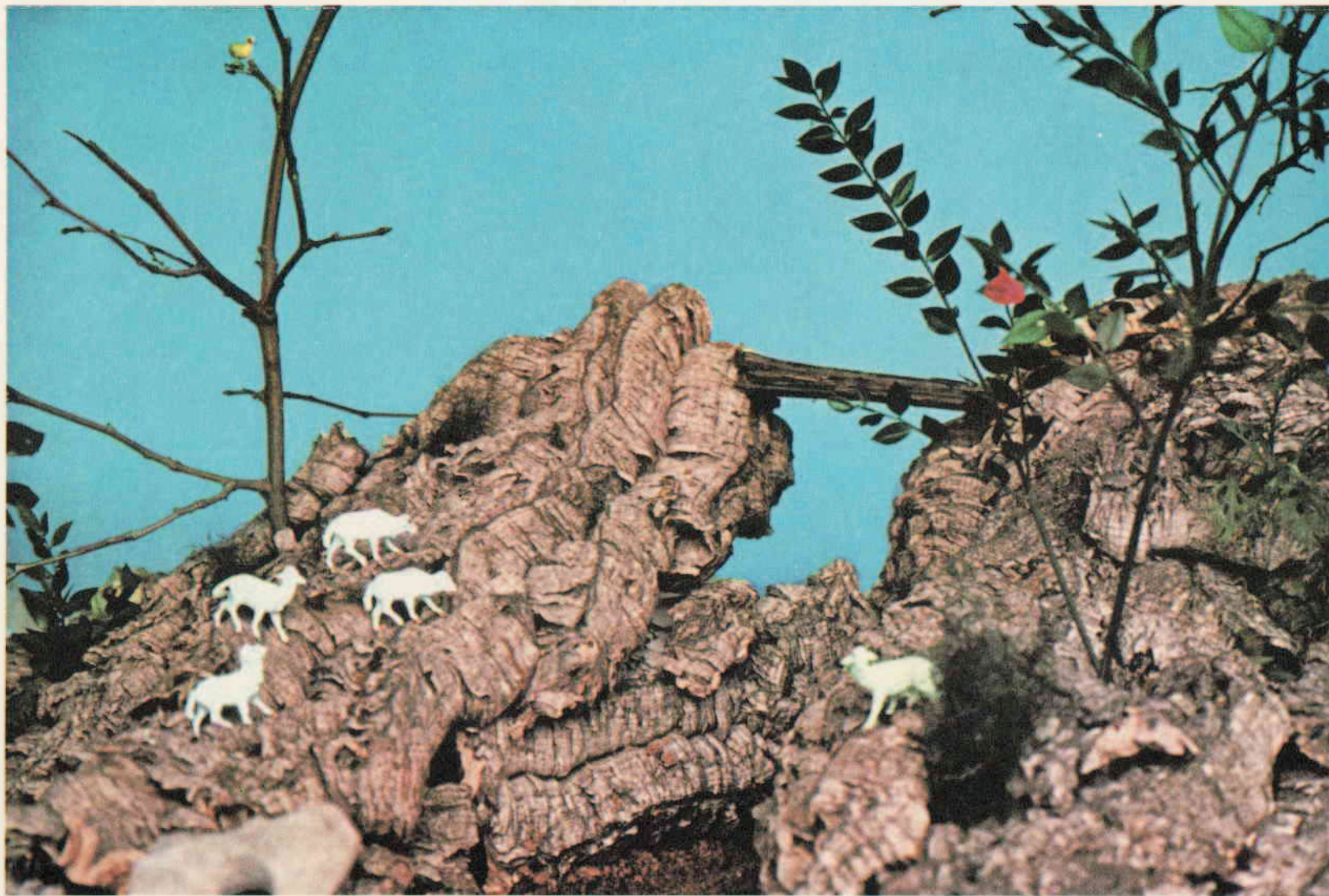
4-

Descrivi cosa fanno questi animali, usando parole che indichino posizioni e movimenti: vicino a, lontano da, davanti, dietro, verso, intorno, attraverso, sopra, dall'altra parte di, in mezzo a...



5-

Disegna strade per le pecore che vogliono raggiungere la loro compagna. Disegna il volo del canarino fino al fazzoletto rosso. Dove si può nascondere un canarino? e una pecora? (Dentro, dietro, sotto, in mezzo a...)



6-

Hai mai visto questi animali? dove erano quando li hai visti? cosa hanno fatto quando gli sei andato vicino? Come porteresti un pesce vivo fino alla tua casa? e una lucertola?



7-
Tra questi oggetti, quali puoi usare per acchiappare gli animali della Tav. 6? e per non farli scappare? chi passa attraverso le sbarre della gabbia? chi sta troppo stretto nel barattolo? chi salta fuori dalla vaschetta?



8-

(V. anche tav. 9). Quale degli animali di tav. 6 potresti trovare in posti come questi? Indica dove penseresti di trovarne alcuni. Quali animali pensi che proprio non ci potrebbero essere? in quali momenti del giorno potresti incontrarli?



9.

(V. anche tav. 8). Dove pensi che gli animali di tav. 6 potrebbero andare a dormire di notte? dove potrebbero nascondersi di giorno? e trovare da mangiare? Disegna e descrivi i percorsi che potrebbero fare: un gatto, una farfalla, una lucertola, un coniglio...



10-

"Il gatto esce dalla casetta, scende fino al ruscello, lo attraversa con un salto, acchiappa una ranocchia, e poi, spaventato da un serpente, sale di corsa dall'altra parte del burrone." Disegna la strada del gatto e quella che può fare per tornare a casa.



11-

Disegna la strada fatta da: un gatto che salta da un terrazzo, scavalca il muro, e va nel prato a caccia di grilli; una lucertola, che scende dall'albero di cachi, corre fino al pino, e sale fino al primo ramo. Disegna altre strade per gli animali di tav. 6.



12-

Riconosci cosa c'è su questo tavolo? In che recipienti si tengono e si usano, di solito, queste cose? certo non si tiene e non si beve del vino in un piatto! In che posto, a casa tua, le andresti a cercare?



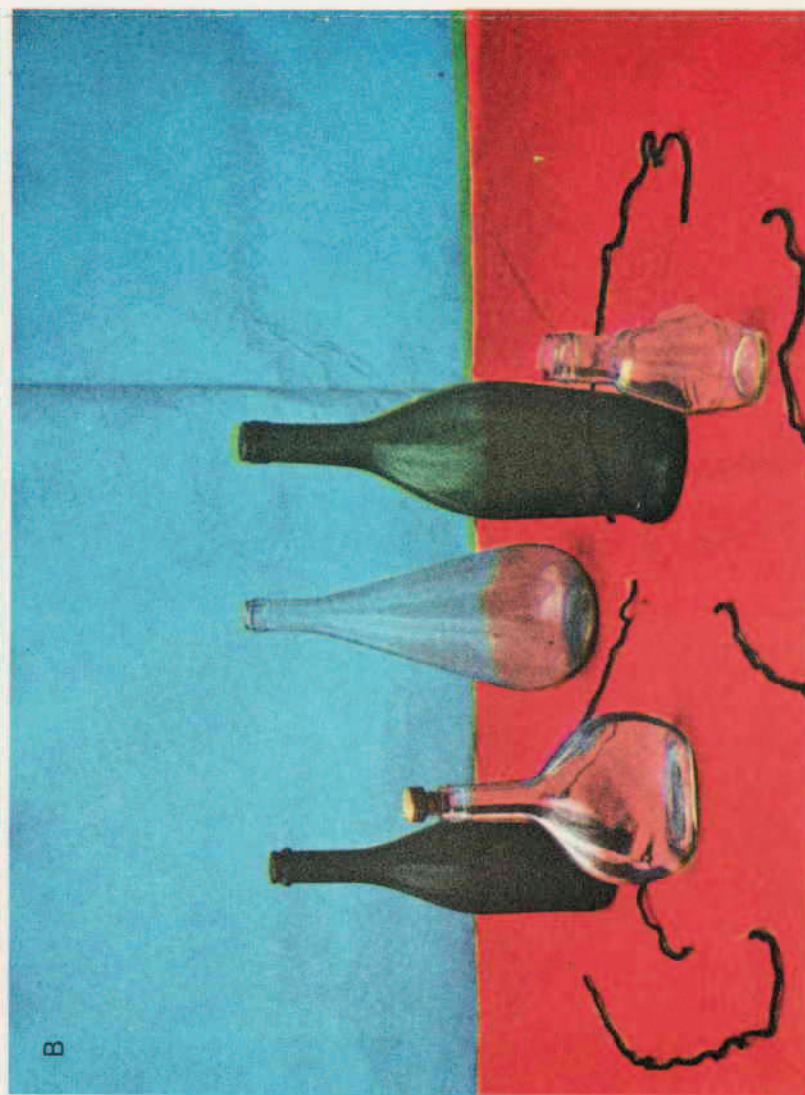
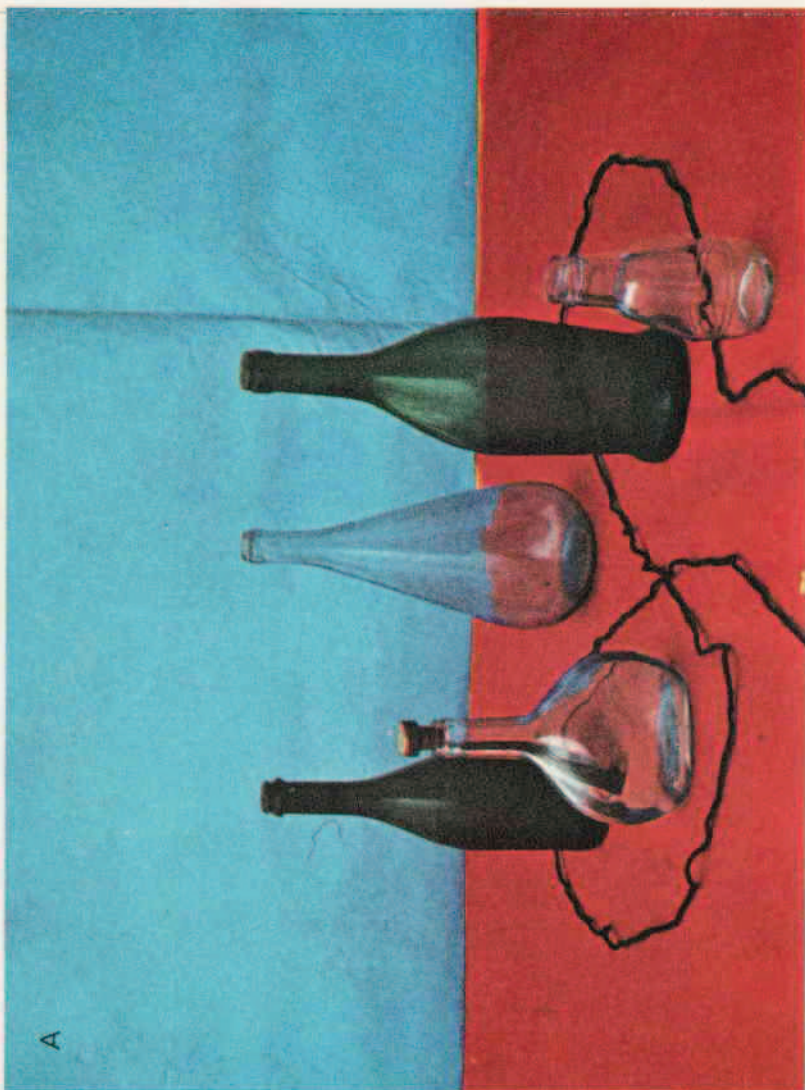
13-

Ecco alcuni oggetti che possono servire da recipienti per portare le cose di pag. 12. Con che porteresti l'uovo aperto? Cosa potresti portare con il canovaccio? Per ogni recipiente, di cosa ci potresti portare. Per che cosa può servire l'imbuto?



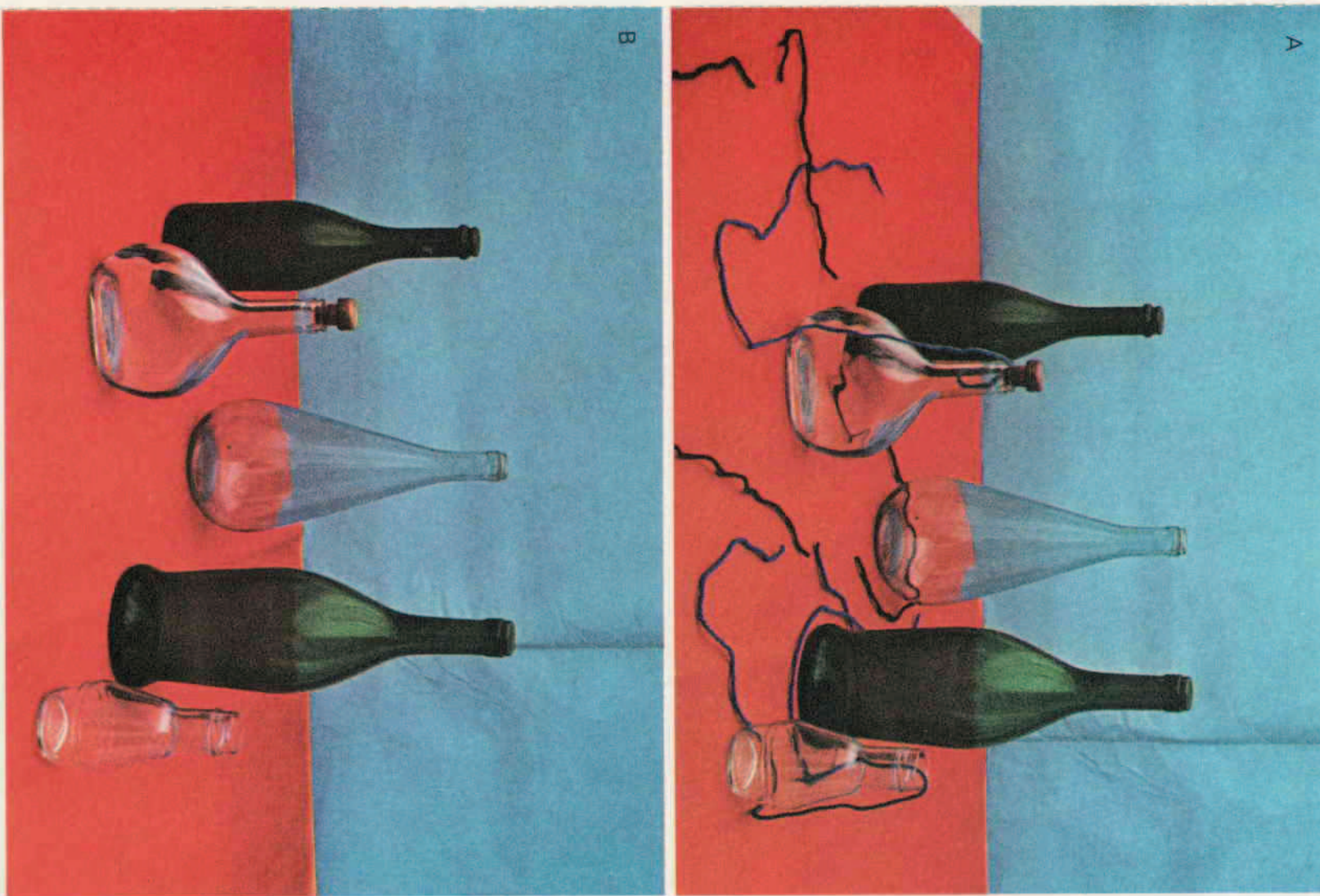
14-

Un topolino cammina tra queste bottiglie seguendo il filo di lana: di che strada fa, indicandolo sulla fig. A (davanti a... dietro a... un giro intorno a... in mezzo fra...). Completa e descrivi la strada della fig. B. Trova qualche differenza tra le due strade.



15-

A // Una formica ha fatto la strada blu, una coccinella la strada nera. Completa le strade, e descrivi i due percorsi. Formica e coccinella si sono incontrate? B // Disegna il filo di lana lasciato da un topolino che ha camminato fra le bottiglie: descrivi il percorso.



16-

Una lepre sta scappando a zig-zag fra questi alberi, inseguita da un cane: disegna il percorso di tutti e due. Un gatto sta scappando inseguito da un bambino: disegna il percorso di tutti e due, attento a quando passano dietro gli alberi.



17-
Quale di questi oggetti può stare dentro quale altro? Spiega perchè sì o perchè no, o in che modo (come può entrare la spugna nel barattolo di vetro, il righello nello stivale, il latte nella bottiglia...).



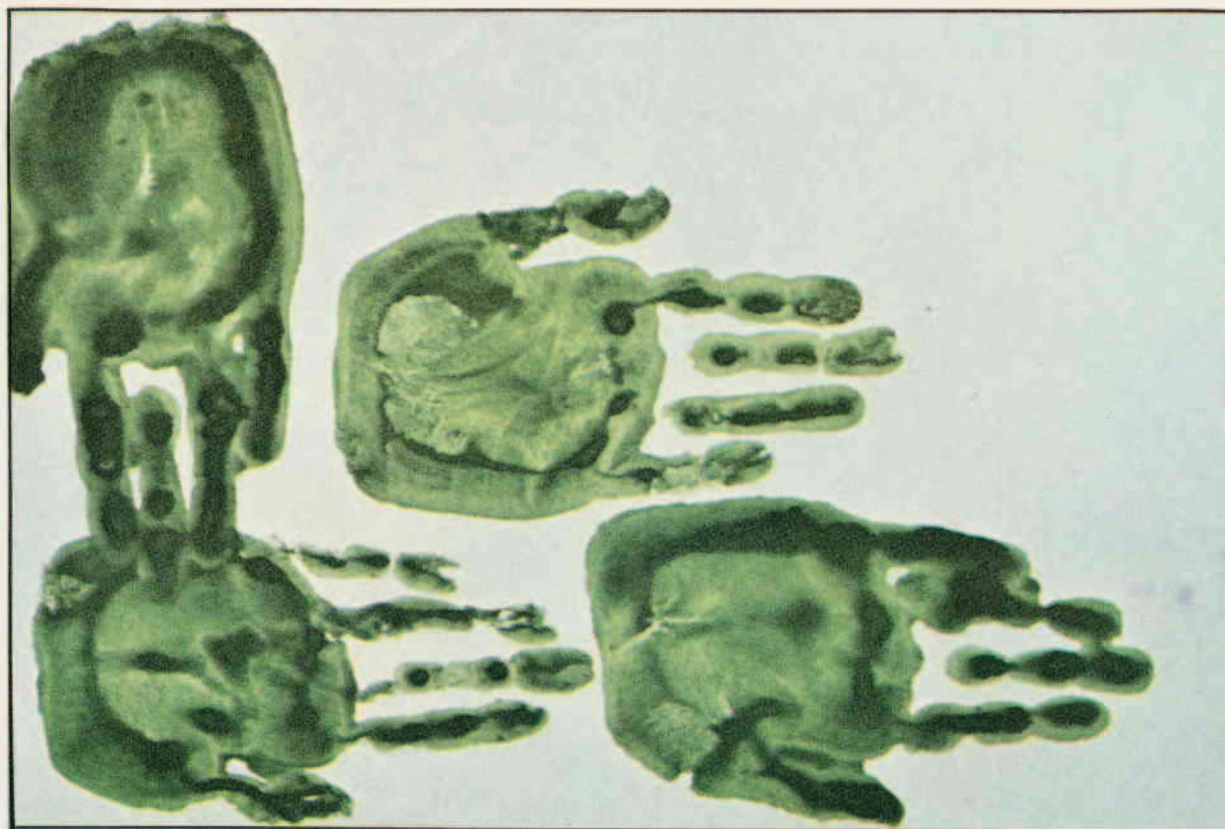
— Le tavole che seguono vogliono portare il bambino, attraverso una serie di attività, a prendere coscienza del fatto che lo spazio in cui siamo immersi può essere organizzato (e quindi "chiamato") secondo criteri che corrispondono a diversi modi di usarlo. In particolare possiamo vedere, nello spazio, delle **linee**: percorsi fatti o possibili, contorni di figure o di oggetti, piegature, segni... Confrontando tra loro linee diverse, dritte, curve, piane o aggrovigliate, si può guardare ad una loro proprietà, la **lunghezza**: e quando parliamo della lunghezza di un'automobile o della altezza di un bambino, in realtà facciamo sempre riferimento (implicito ma importante) a linee ideali. Tracciando nello spazio, o sulle superfici degli oggetti, opportune linee ideali possiamo così parlare di proprietà come lunghezza, larghezza, profondità, altezza; e possiamo confrontarle tra loro in oggetti differenti. Ad es. in Tav. 17 il bambino potrà dire che il righello è troppo lungo per entrare nella scatola, o che la scatola è più larga dello stivale, precisando (anche con gesti) il significato delle parole che usa. In tav. 20, guardando i fili, i nastri e il cartoncino, potrà individuare meglio i casi in cui si usa parlare solo di lunghezza, oppure di lunghezza e larghezza, e così via.

— Qualunque oggetto "finisce" con una **superficie**, che corrisponde a impressioni visive e tattili. E anche le superfici possono essere di tante "forme": piane, sferiche, ondulate...; e ciascuna separa lo spazio occupato dall'oggetto dallo spazio esterno. Così lo spazio occupato dall'arancia di fig. 21 è limitato dalla superficie della buccia, e lo spazio occupato dal bicchiere pieno di fagioli di fig. 23 è limitato idealmente dal 'colmo' dei fagioli. Da queste tavole dunque nascono problemi e suggerimenti di lavoro da sviluppare con i bambini, facendo attenzione all'uso e al significato delle parole, anche in frasi semplici come: infilo le puntine dentro la mela; metto i fagioli dentro il bicchiere; disegno un punto dentro un cerchio; c'è l'uccellino dentro la gabbia; è caduta una mosca dentro la minestra... Cosa significa 'dentro'? Per poter rispondere ci si deve sempre riferire a una linea o a una superficie, che delimiti uno spazio 'dentro' rispetto allo spazio 'fuori'.

— Con oggetti diversi è abbastanza facile fare confronti tra le lunghezze; è più difficile fare confronti fra le superfici, o tra gli spazi totali che ciascun oggetto occupa, oppure tra le capacità di ciascun oggetto di contenere qualcosa. A volte questi confronti possono essere fatti direttamente ad occhio, o trovando modi per sovrapporre le lunghezze o le superfici; si possono anche confrontare le lunghezze attraverso dei pezzi di spago. Altre volte è possibile servirsi di oggetti uguali tra loro come i fagioli e le puntine delle tavv. 22 e 23 che possono essere allineati sulle lunghezze, disposti sulle superfici, o usati per riempire recipienti. Si mette così percettivamente in evidenza che sulla fettuccia più lunga si allineano più fagioli, che la superficie più ampia è quella su cui se ne dispongono di più, che il recipiente più grande è quello che ha la capacità di contenerne un mucchio più grosso. Nel fare questo si pone l'attenzione volta per volta sul fatto che la lunghezza di ogni fagiolo viene allineata sulla lunghezza della fettuccia, che la superficie di ogni fagiolo può ricoprire un pezzetto delle superfici da confrontare, e che lo spazio che ogni fagiolo occupa è una parte di quello dei recipienti che si vogliono riempire. Naturalmente non si possono confrontare fagioli-lunghezza con fagioli-superficie o fagioli-volume; ma è sempre possibile confrontare tra loro mucchi di fagioli "dello stesso tipo", vedendo con quale mucchio si può fare la fila più lunga (senza bisogno di contare!).

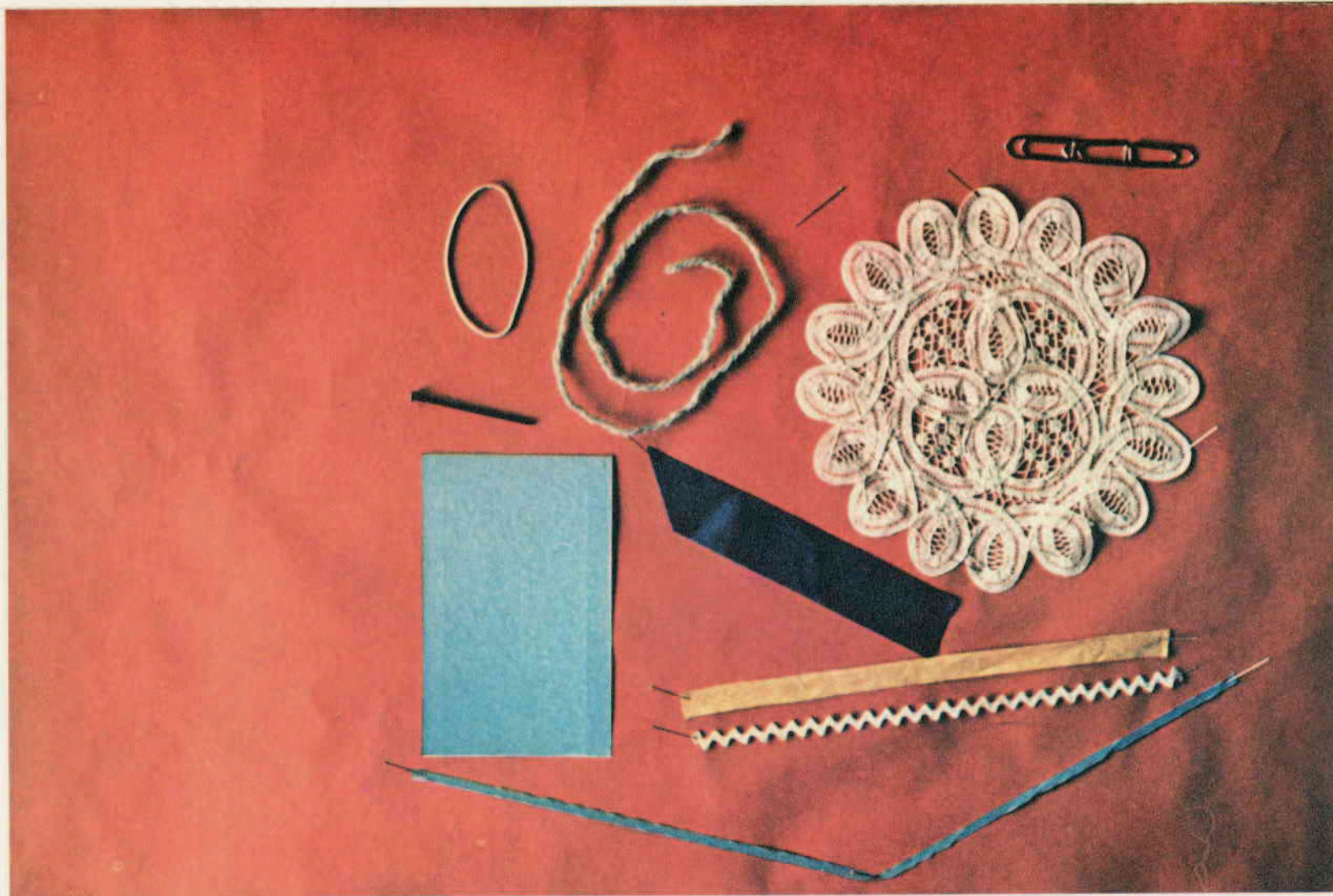
19-

Quante altre impronte servono per coprire questo foglio? Prova a coprire la superficie di un foglio con le impronte delle tue due mani, lasciando meno spazi vuoti possibile.



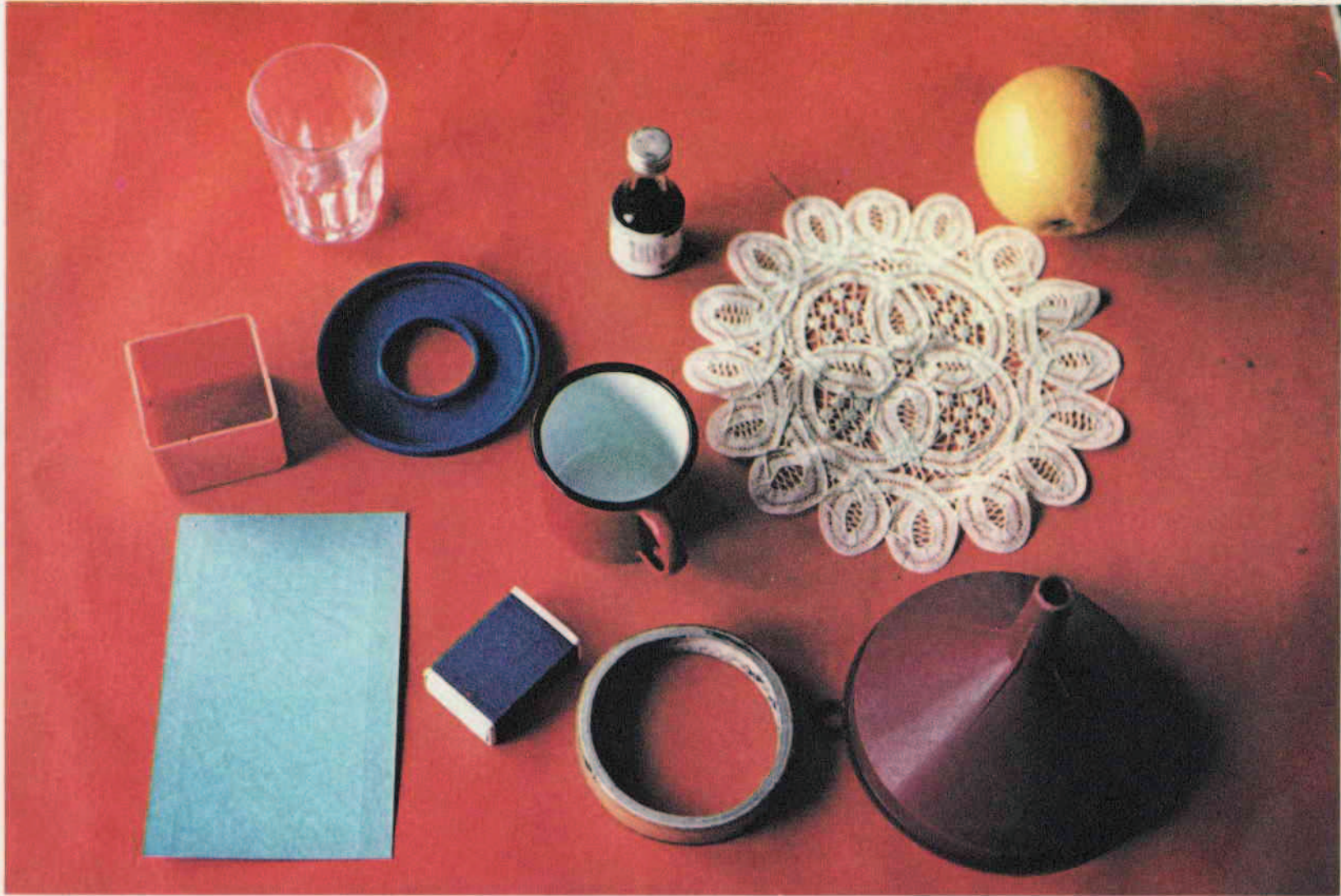
20-

Di come si può fare per sapere quale è l'oggetto più lungo, il più largo, quello che copre più superficie del tavolo. Disegna ad ogni oggetto il suo contorno. Prova a dare un nome alle diverse linee del tuo disegno (dritta, a zig-zag, curva...)



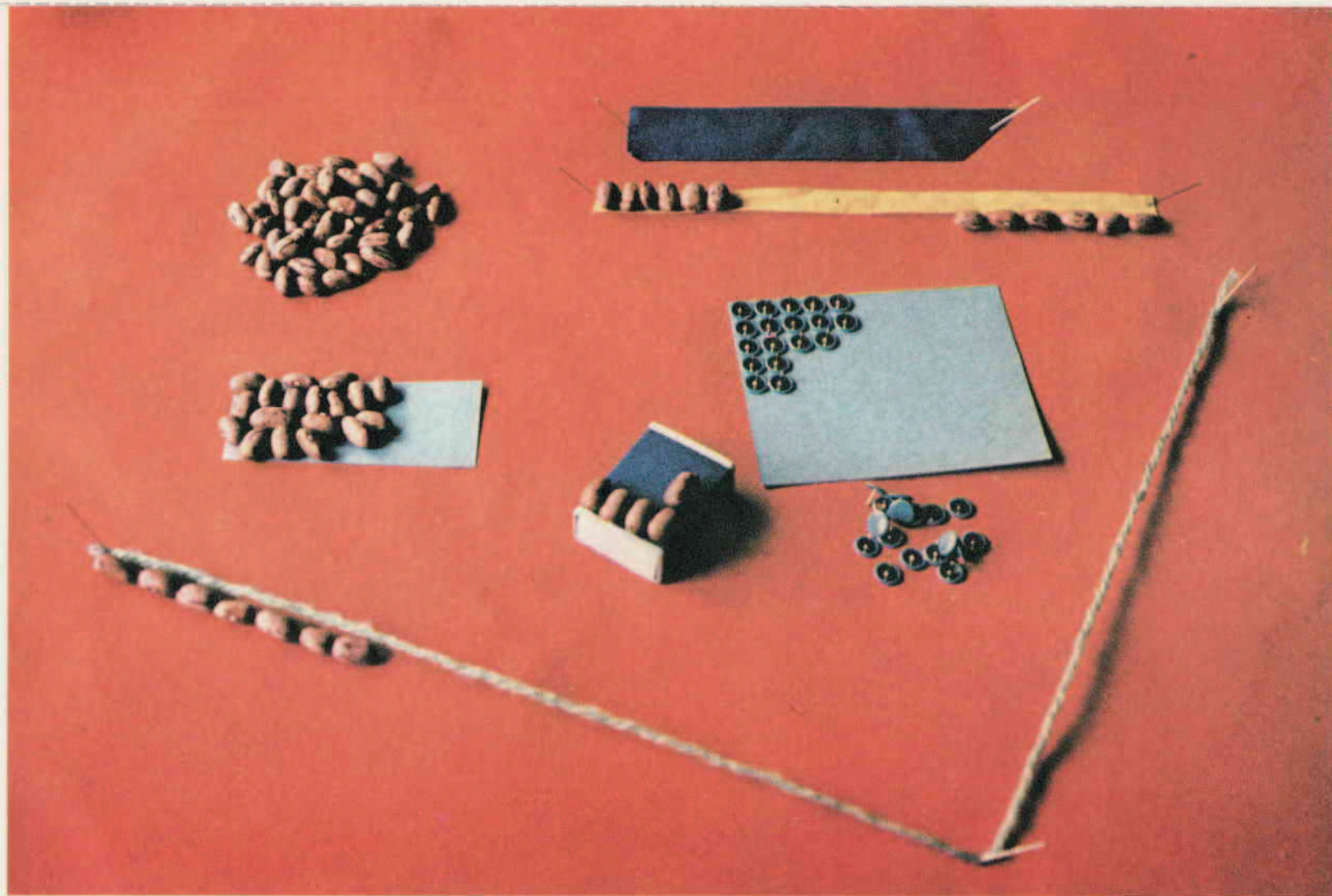
21-

Immagina le impronte che questi oggetti potrebbero lasciare sul tavolo. Secondo te quale è più grande? Quale oggetto può contenere più acqua? Quali occupano più spazio? Quali si possono mettere uno dentro l'altro? quali uno sull'altro?



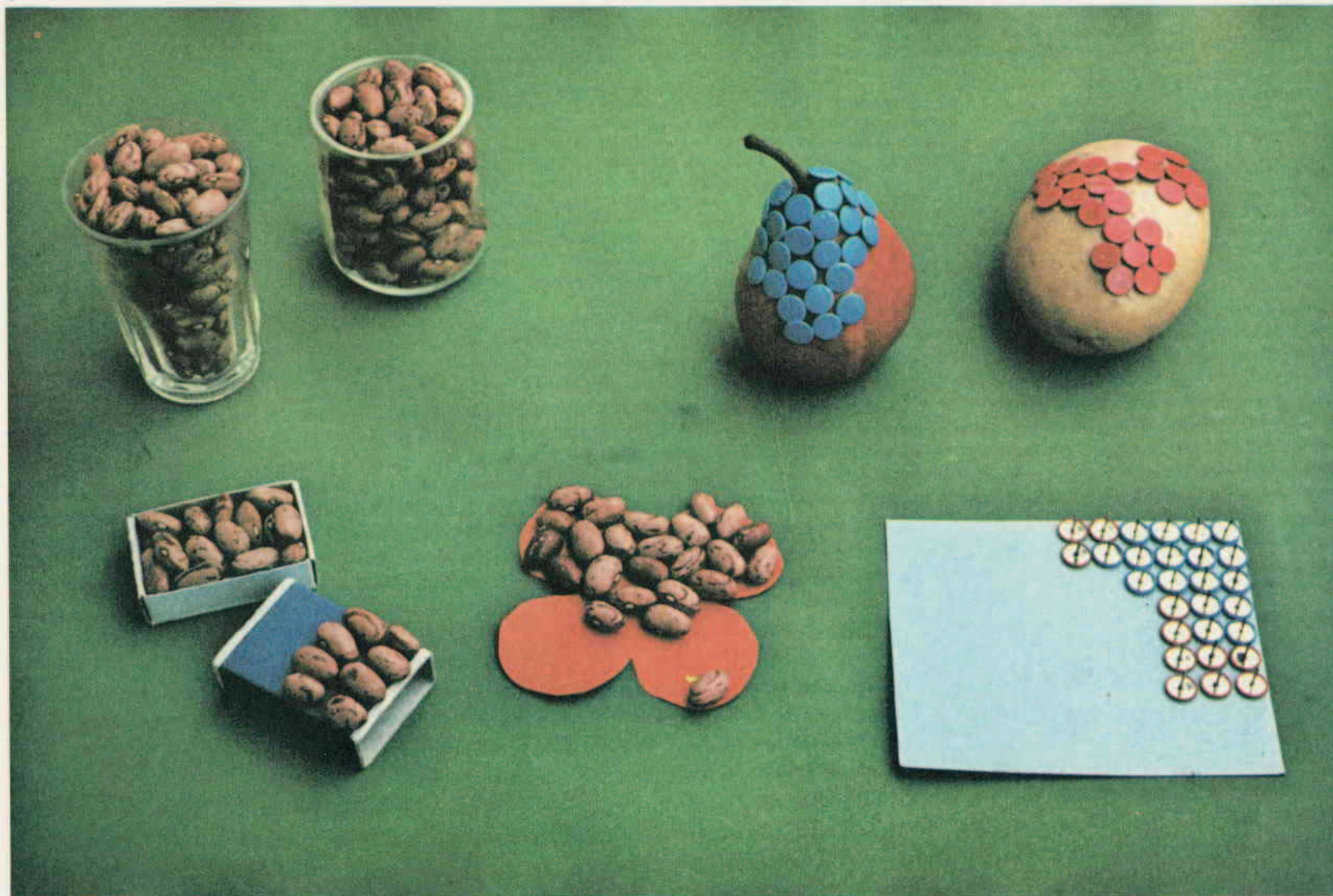
22-

Metti dei fagioli in fila lungo uno spago, lungo il lato di una cartolina. Dove servono più fagioli? Poi ricopri con dei fagioli un cartoncino, una scatoletta, l'impronta della tua mano... Dove hai messo più fagioli? Dove ne hai messi di meno?



23-

Usi più puntine per ricoprire una pera o un cartoncino? più fagioli per riempire un vasetto o un bicchiere? Per ricoprire il cartoncino usi più fagioli o più puntine? Usa fagioli per allinearli sulle lunghezze, per ricoprire superfici, per riempire recipienti.



— Tutte le nostre relazioni con lo spazio e gli oggetti che ci circondano passano attraverso la nostra capacità di vederli. È sulla base di quello che vediamo, o che ci ricordiamo di aver visto, o che ci aspettiamo di vedere, che noi organizziamo le nostre azioni e i nostri discorsi.

Nelle tavole che seguono vengono proposti alcuni spunti perchè il bambino possa gradualmente imparare a controllare un fatto in cui vive continuamente immerso: noi vediamo le cose, ma le cose non "sono" mai esattamente come le vediamo. I lavori proposti acquistano però significato solo se vengono riferiti a situazioni reali, già ben conosciute dal bambino, o se possono costituire suggerimenti per realizzare nuove esperienze.

In ogni caso l'uso accorto del linguaggio, e in particolare di tutti i termini e i modi di dire connessi alla nostra percezione di spazio, costituisce uno degli obiettivi principali di un lavoro di questo tipo: infatti è anche attraverso il nostro dare nomi ai fatti che noi ci accorgiamo delle loro particolarità, e delle loro generalizzazioni.

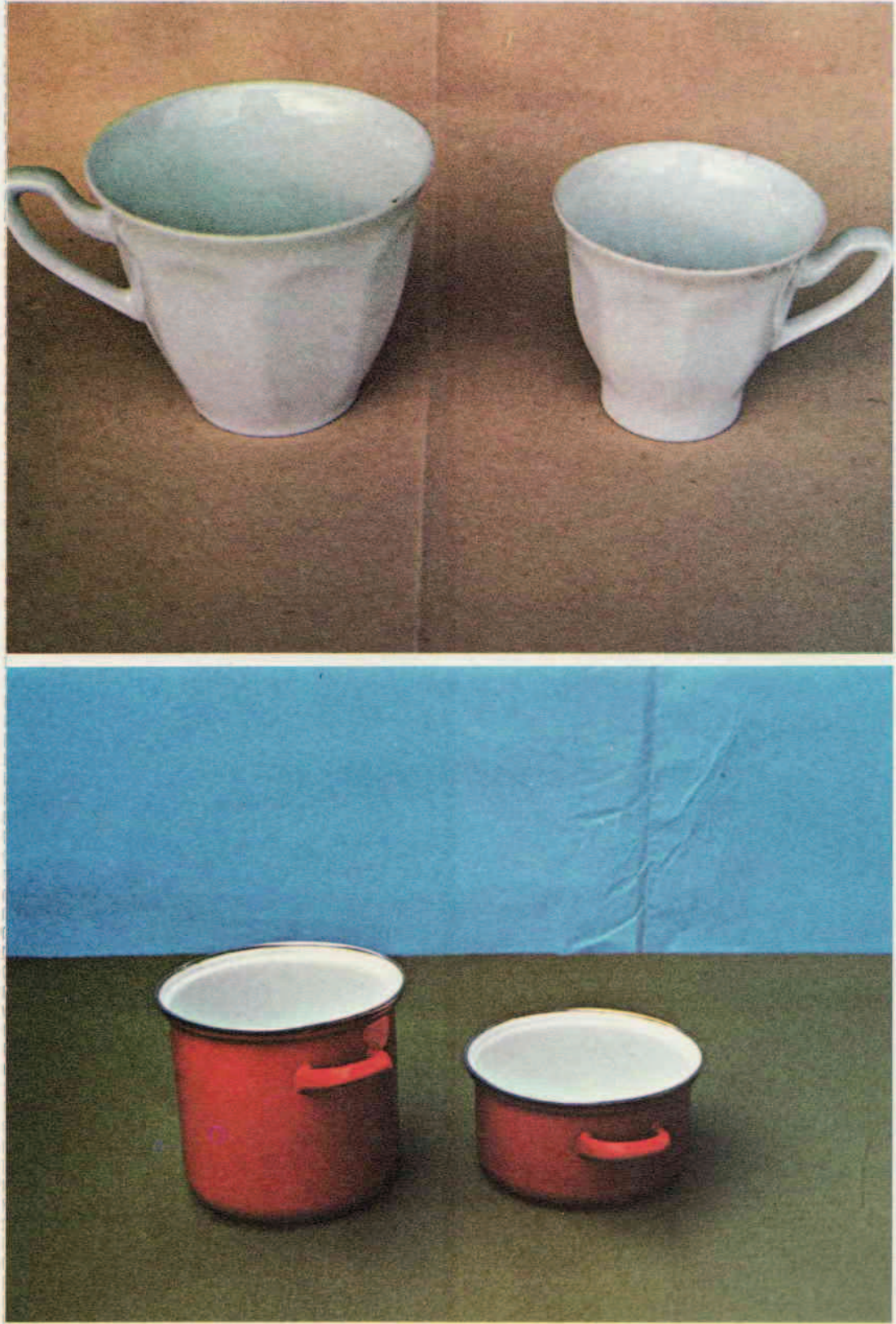
— Si comincia (tavv. 26 e 28) col suggerire una serie di immagini in cui un singolo oggetto appare '**visto**' in diversi modi: per guidare l'attenzione sul fatto che ogni **modo di vedere** mette in evidenza certi particolari, e ne lascia altri non visibili o ambigui. Si passa quindi ad un esame di vari 'paesaggi' costruiti con oggetti comunemente usati, e **visti** (fotografati) da diversi lati: per il bambino si tratta, in questo caso, di immedesimarsi nell'occhio del fotografo, e di riconoscerne le diverse posizioni. È un tipo di gioco difficile, anche per gli adulti, ma molto importante: perchè possa essere veramente utile è necessario che il bambino possa continuamente verificarlo in situazioni reali e con oggetti reali, e così imparare a dire per che cosa un paesaggio è diverso, o **sembra** diverso.

— Vengono poi proposti una serie di lavori in cui si richiede al bambino di seguire o disegnare, sulle tavole, i contorni di alcune figure (Tavv. 30-34-35-37: attività di questo tipo possono essere fatte a partire da materiale grafico qualunque). Non è facile individuare un "contorno" su una foto, anche perchè può non corrispondere al contorno di un oggetto, e deve essere individuato per differenze di colore, di ombre o altre caratteristiche: è importante che il bambino possa rendersi conto di questo attraverso il vedere-toccare e il disegnare. (In tav. 37 i contorni possono delimitare le singole foglie della pianta, oppure indicarne l'aspetto complessivo: si tratta però sempre di una schematizzazione, che permette di riconoscere dal disegno l'oggetto reale). Ci sembra utile, per questi come per gli altri lavori di questo quaderno, che l'adulto rifletta egli stesso sui problemi sollevati dalle proposte, per meglio comprendere le difficoltà (e i modi di superarle) che verranno fuori dalla discussione con i bambini.

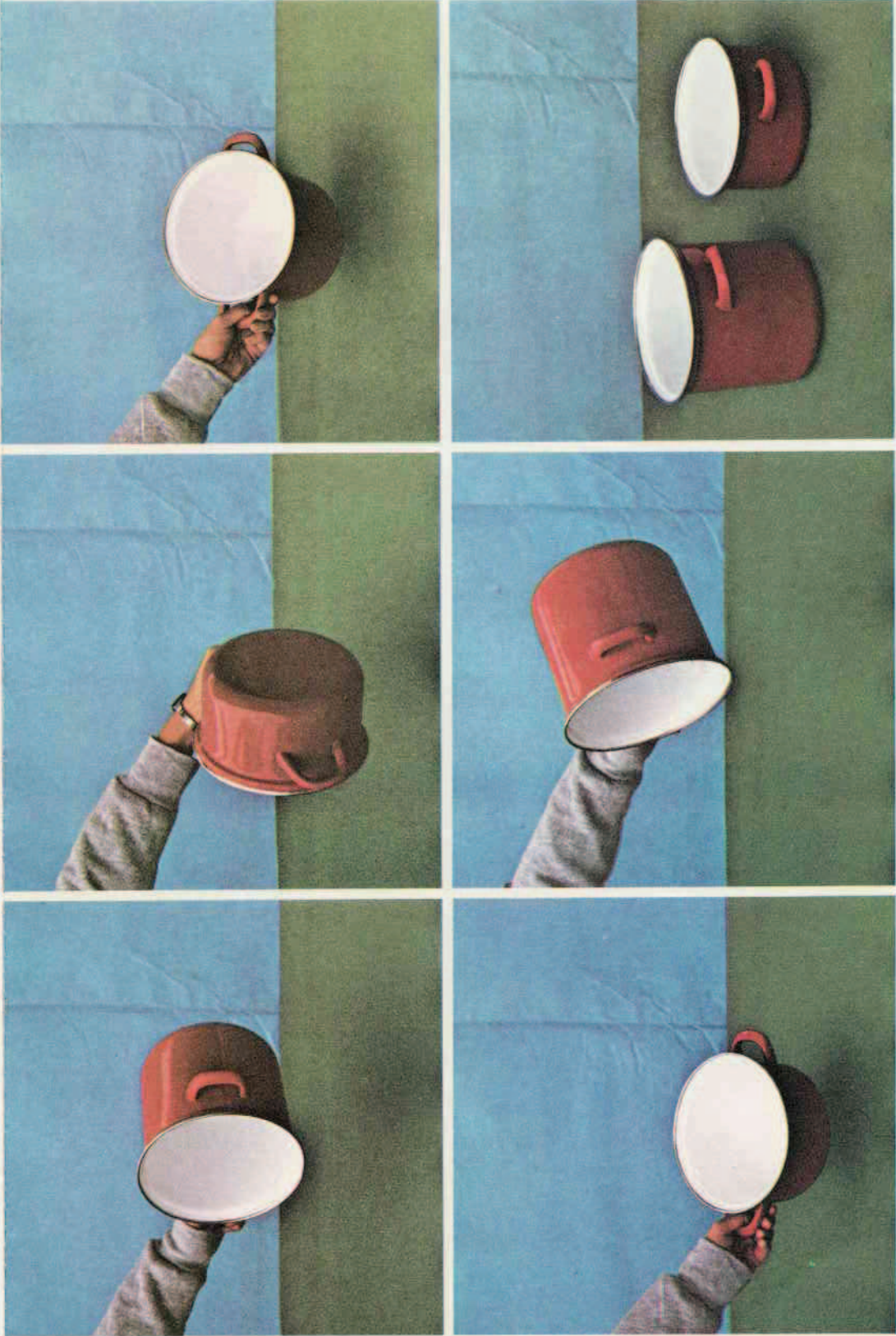
— Vi sono infine alcuni gruppi di immagini che deliberatamente spingono l'attenzione verso fenomeni un po' più anomali: si può cominciare a guardare e descrivere il mondo come appare in uno specchio; si possono scoprire le deformazioni degli oggetti visti attraverso l'acqua, o riflessi su superfici strane; si può scoprire come si formano le ombre "giuste", e capire come sono fatte quelle "truccate" delle fotografie. Non si vogliono spingere i bambini verso la spiegazione di quello che succede caso per caso, ma verso la costruzione e la descrizione di situazioni reali, anche se non comuni. In questo modo si può più facilmente portarli a riflettere come il nostro parlare e il nostro fare siano continuamente in relazione con le strutture dello spazio.

25-

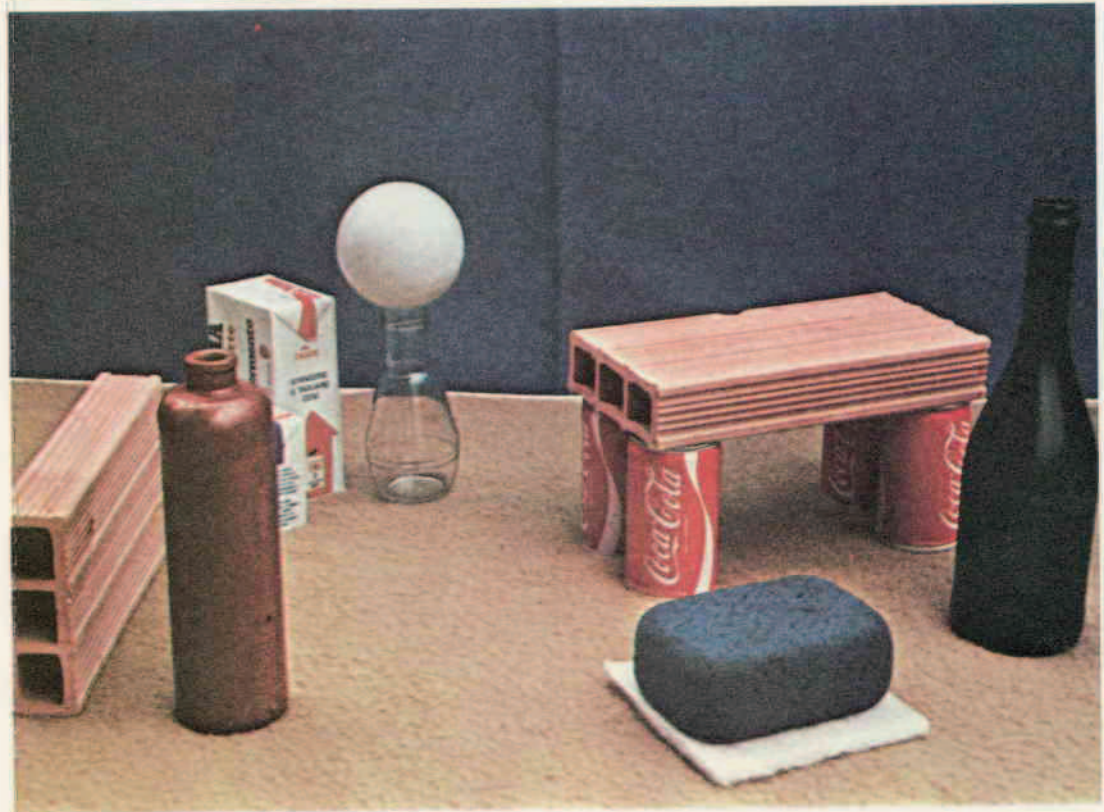
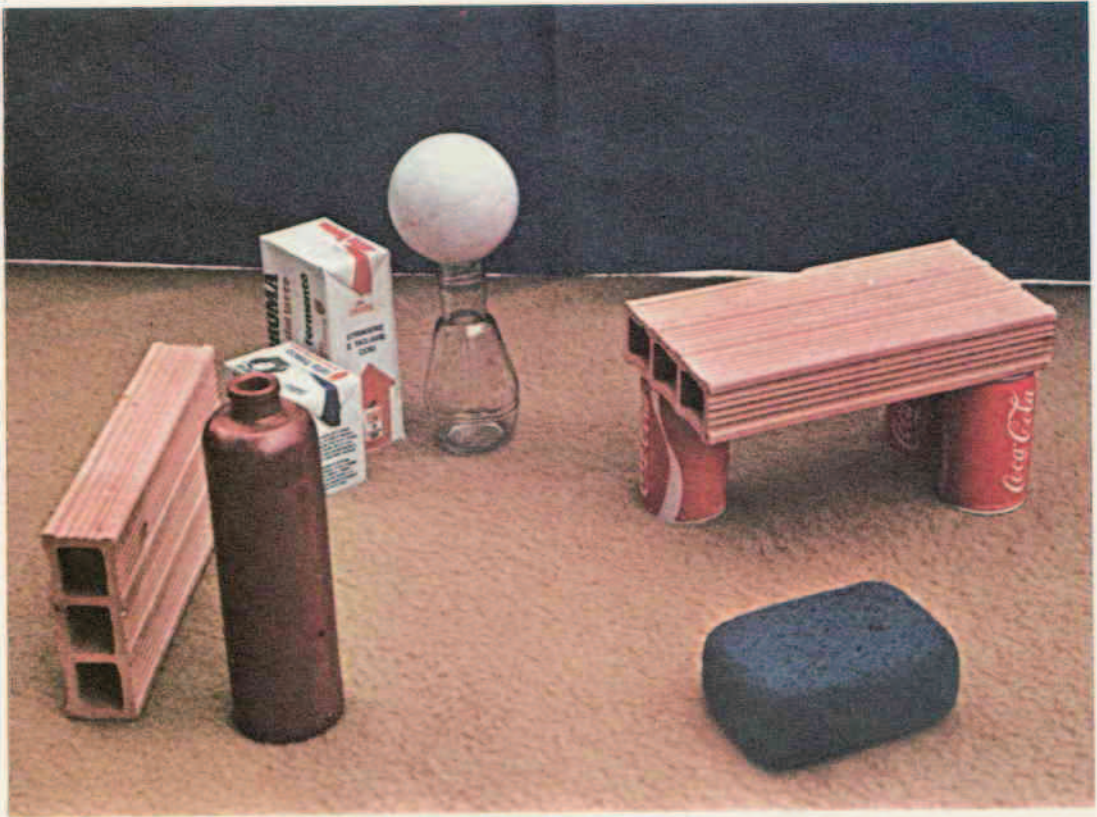
Che cosa hanno di uguale e di diverso le due tazzine? e le due pentole? Quale delle due è più alta? Quale è più larga? Quale contiene più acqua? Quale è la pentola più larga che alta?



26- Indica nelle fotografie la pentola più alta con una crocetta, quella più bassa con un pallino. Da che cosa le hai riconosciute? Come si potrebbero mettere per non farle riconoscere? perchè? Che cosa non si deve vedere?

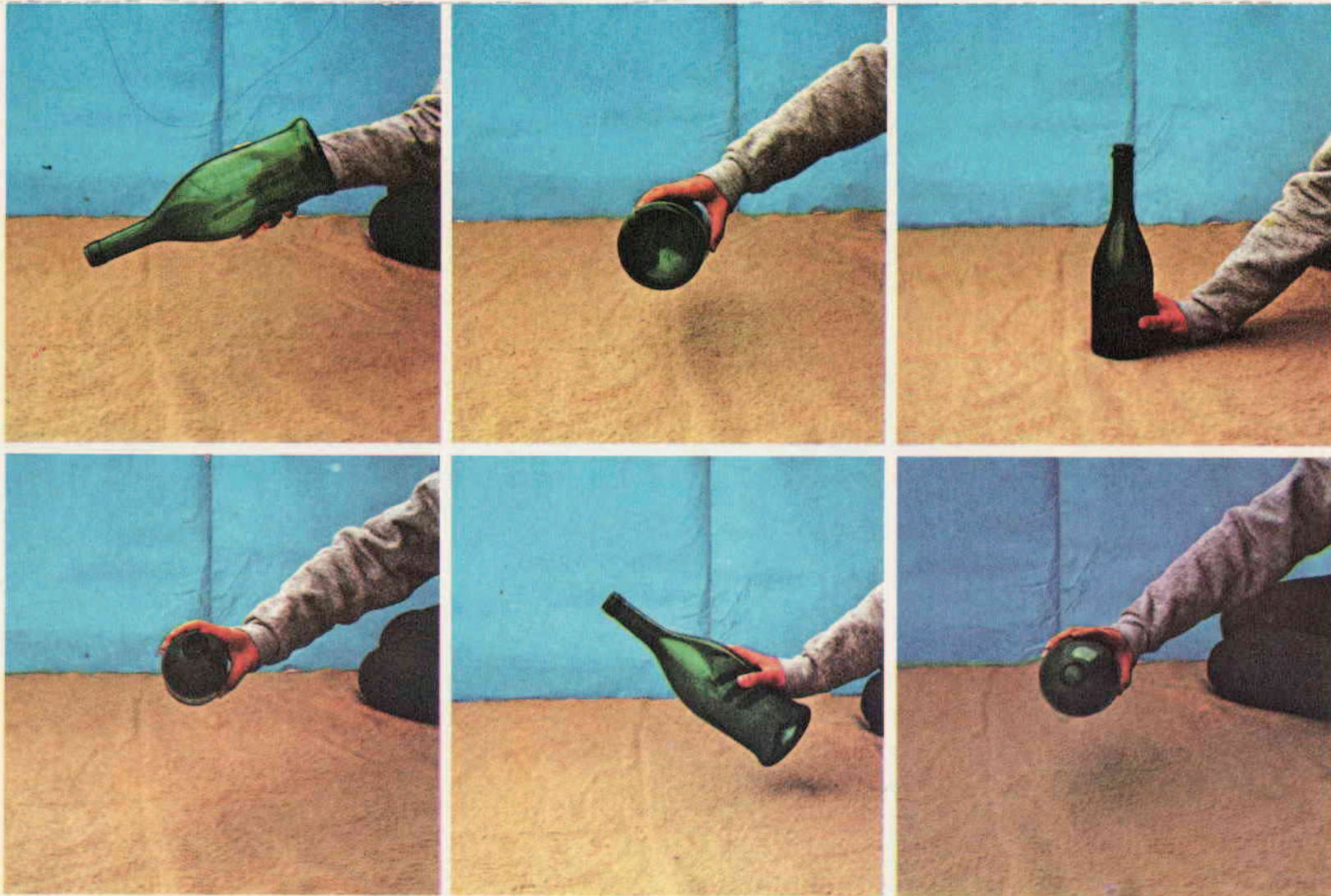


27- Guarda questi due paesaggi di oggetti: descrivi tutti gli oggetti che ci sono, segna quelli che trovi in più in un paesaggio. Vedi altre differenze?



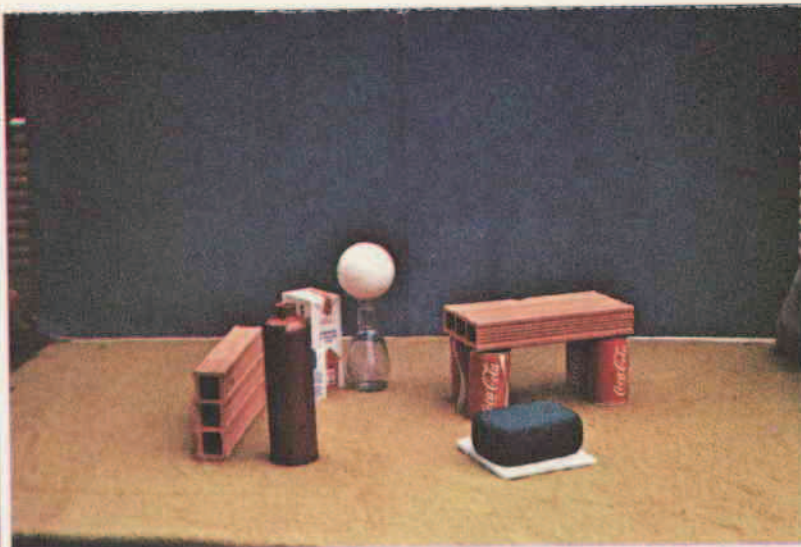
28-

Da che cosa riconosci le due bottiglie? Descrivi per che cosa sono uguali, o per che cosa sono diverse. Fai uno stesso segno sulle fotografie della stessa bottiglia. Puoi sempre riconoscere quale bottiglia è?



29-

Queste sono fotografie dello stesso paesaggio? Che differenze vedi? Quale è stata fatta più da vicino? Da che cosa lo capisci? Che differenze ci sono con i paesaggi di tav. 27?



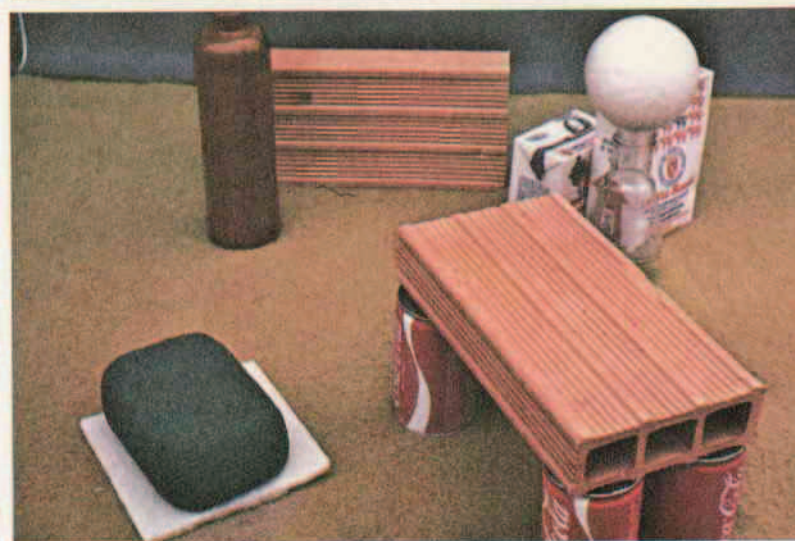
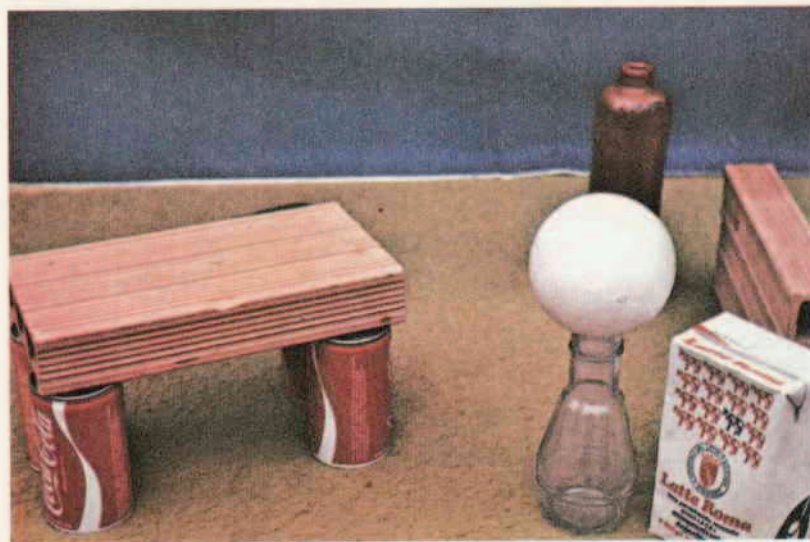
30-

Disegna sulla foto i contorni di questi oggetti. Spiega a parole che cosa hai contornato e perchè. Dai tuoi contorni si potrebbe riconoscere l'oggetto della foto? Passa un dito sul contorno di un piatto, di un libro, di una matita...

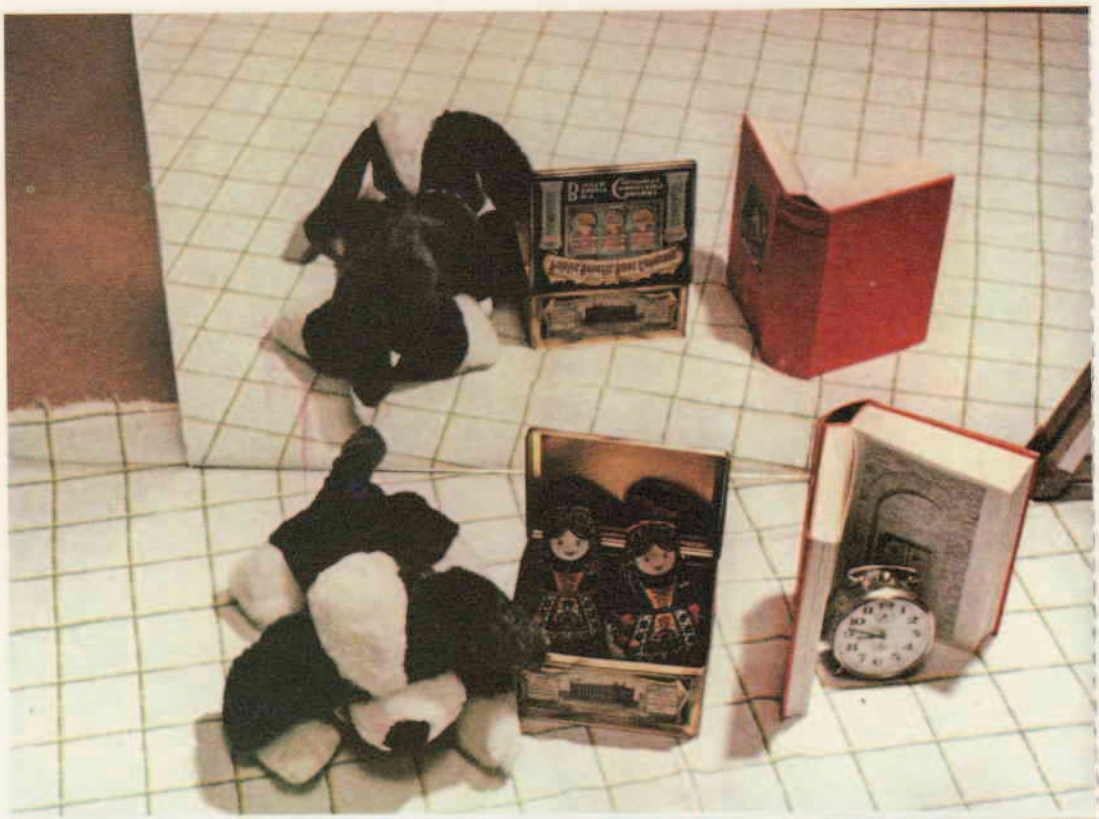


31-

Queste sono quattro fotografie dello stesso paesaggio: dove si è messo il fotografo per farle? Guarda la prima foto: da che parte ti dovresti mettere per vedere il paesaggio come si vede nelle altre foto?

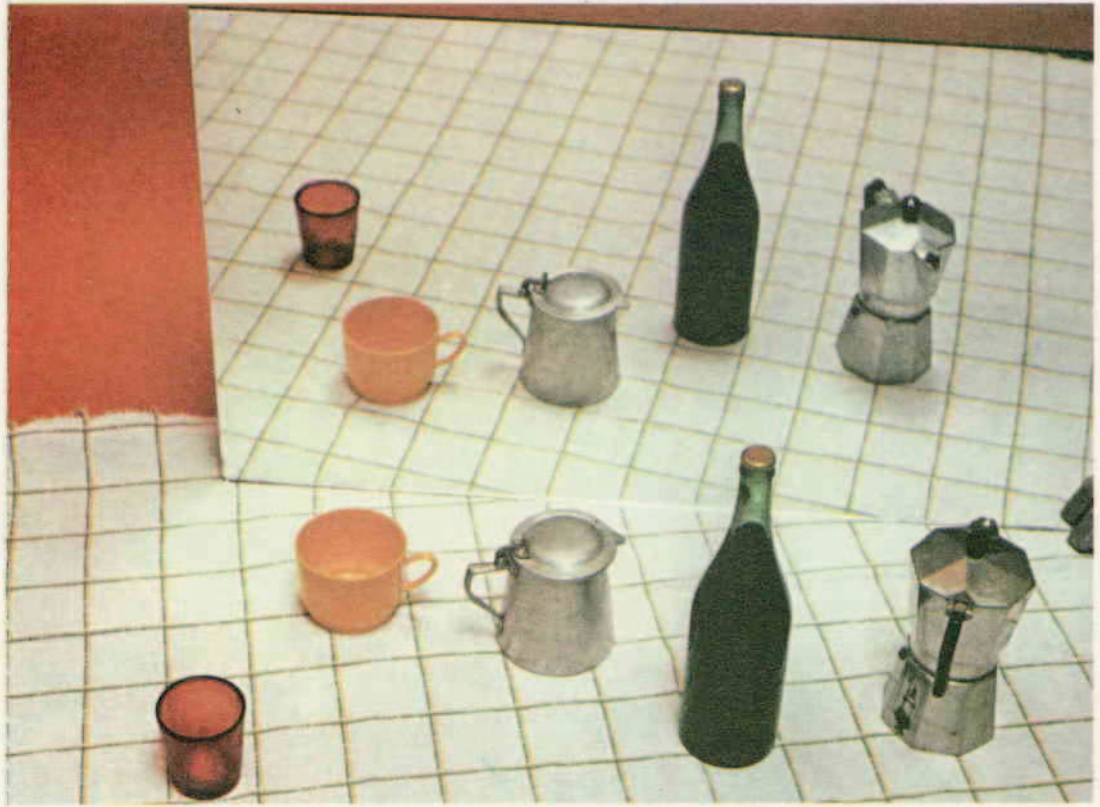


32-
Cosa vedi sul tavolo? Cosa vedi nello specchio? Confronta quello che vedi degli oggetti con le loro immagini. Cosa è "davanti"? cosa è "dietro"? Se tu ti mettesti al posto dello specchio, come vedresti gli oggetti? Segui con una matita le righe della tovaglia. Cosa succede nello specchio?



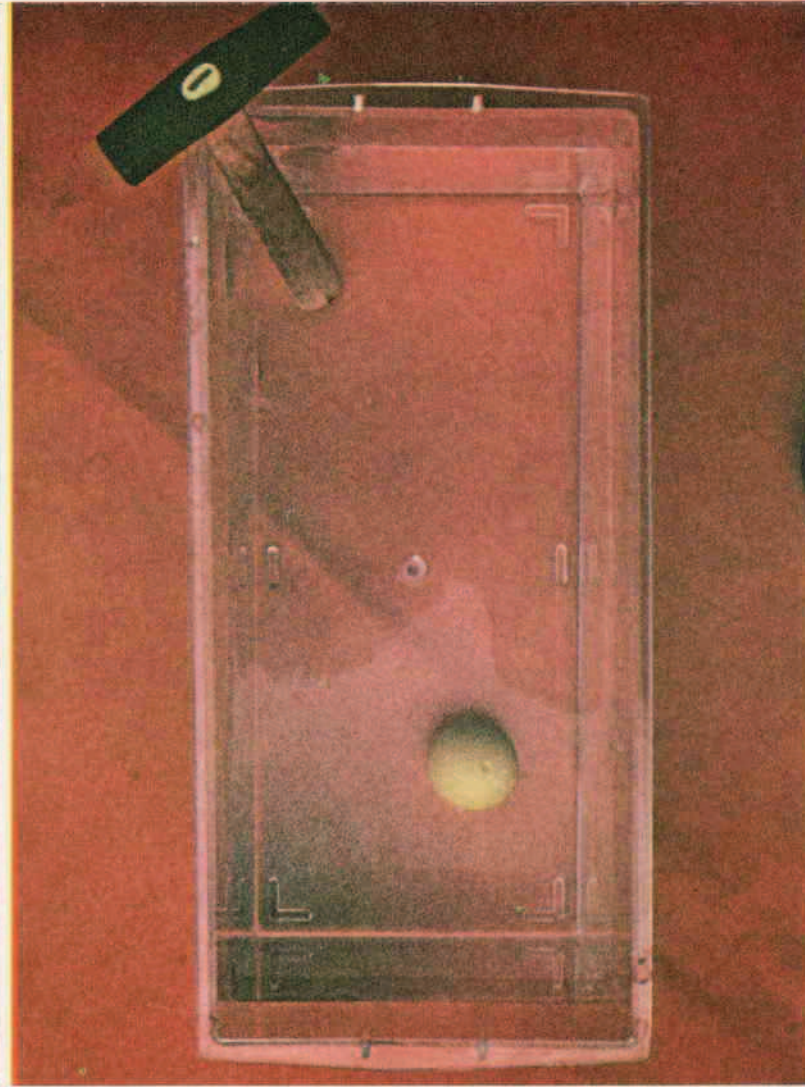
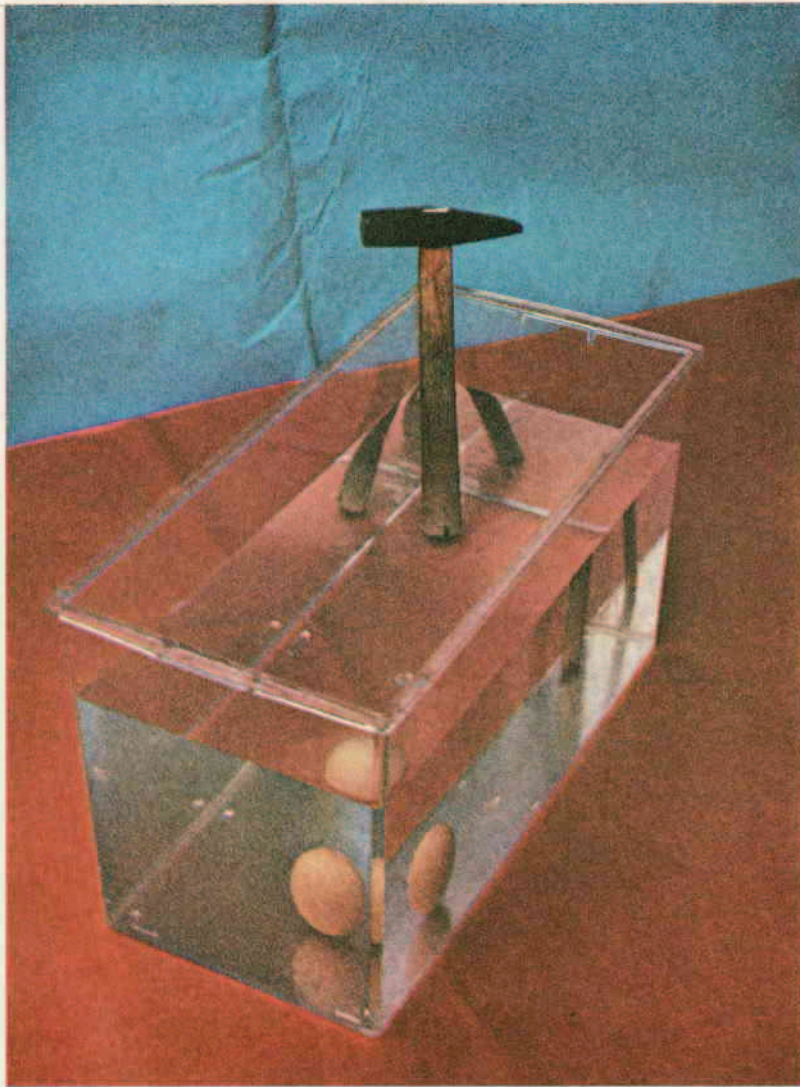
33.

Guarda gli oggetti sul tavolo: quale è più vicino a te, quale è più lontano da te? Guarda gli oggetti nello specchio: quale sembra più vicino, quale sembra più lontano? Disegna un percorso fra gli oggetti sul tavolo (come nelle tavv. 14 e 15): ora disegna come si vedrebbe nello specchio.



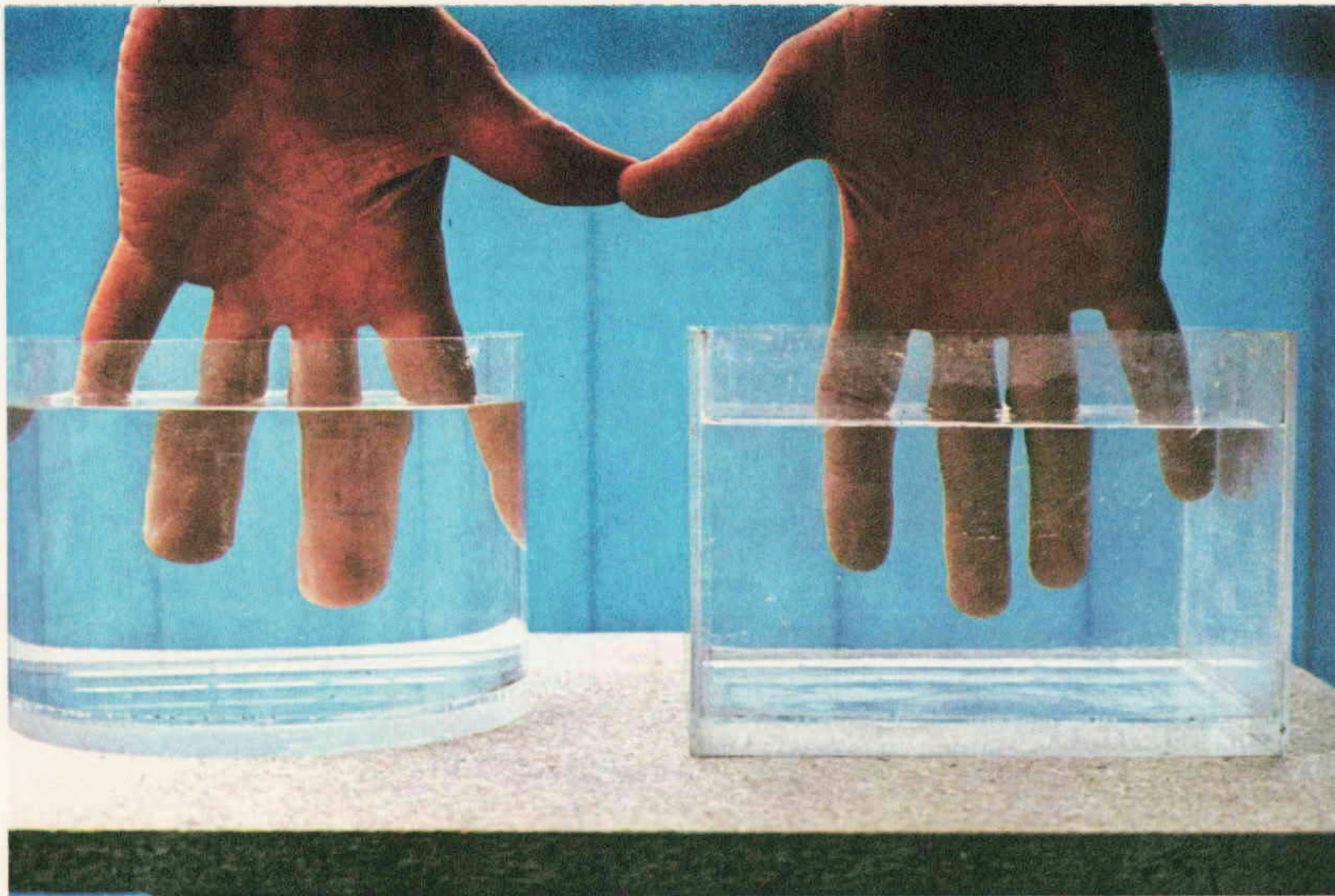
34-

(V. anche tav. 36). Da che parte si è messo il fotografo per fare queste foto? Ci sono sempre gli stessi oggetti dentro la vaschetta? Quante uova si vedono? Quanti manici? Contorna il bordo di sopra e il fondo della vaschetta, poi il bordo dell'acqua.

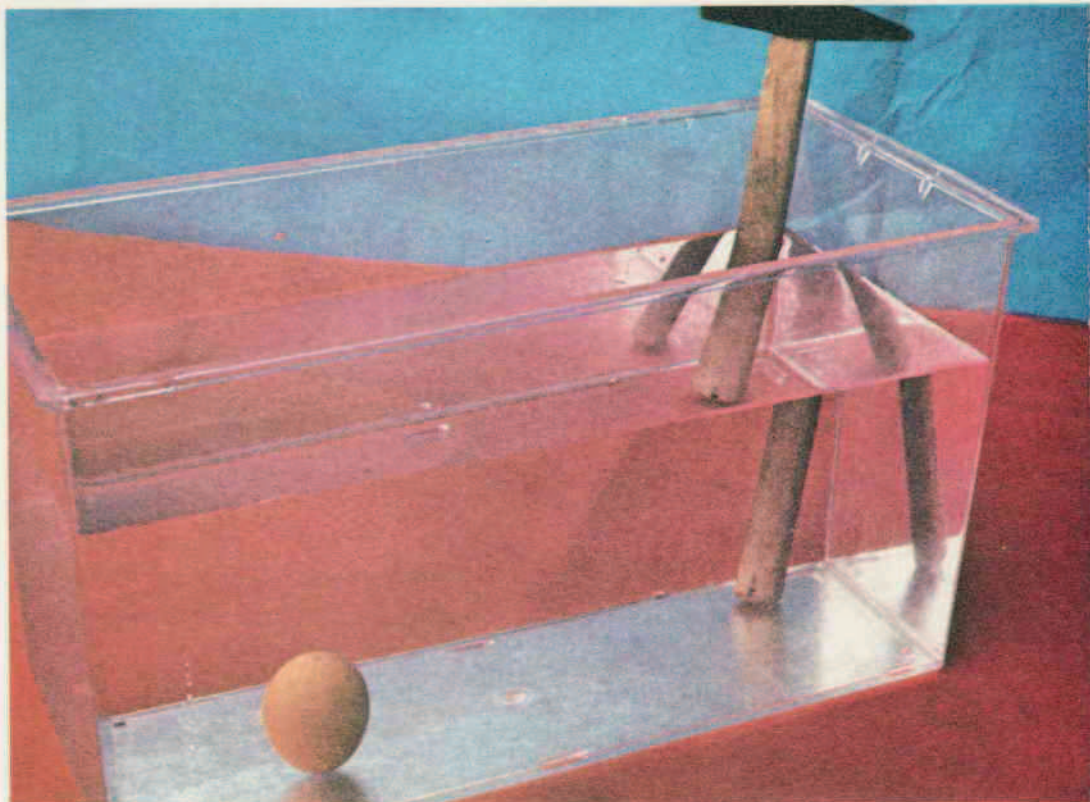
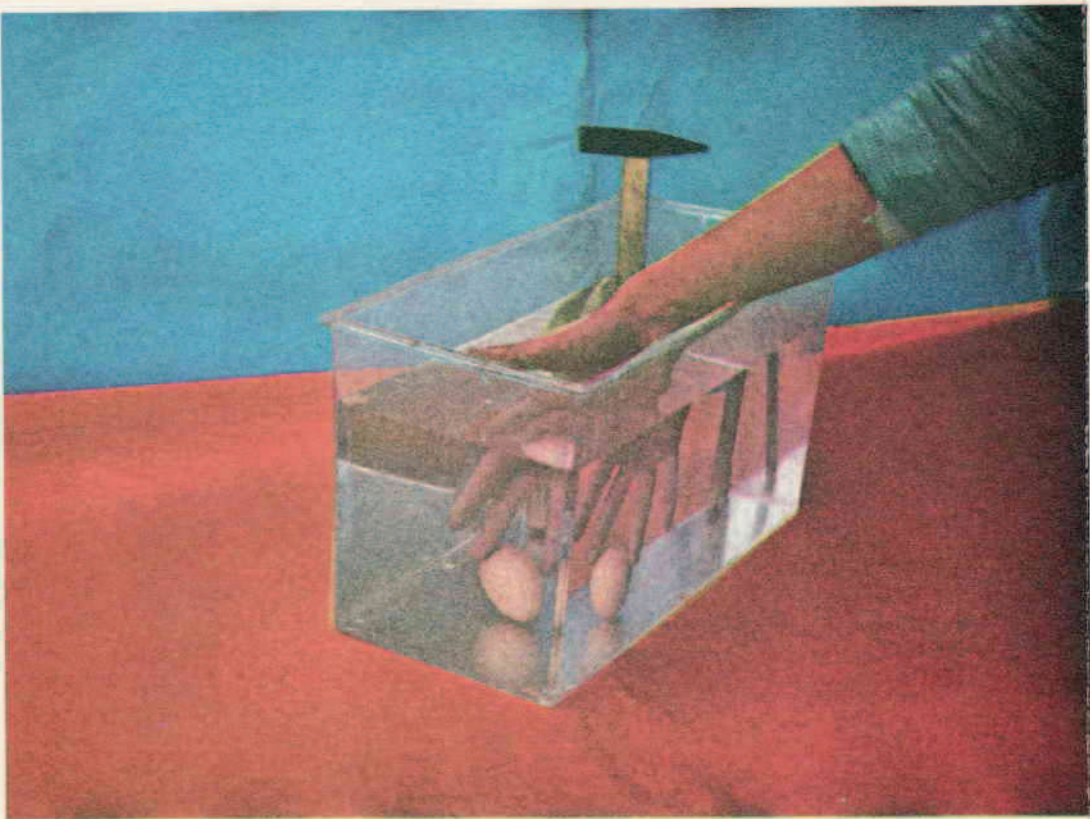


35-

Disegna i contorni delle due mani: cosa succede alle dita? Ci sarà acqua in tutte e due le vaschette? Guarda bene che differenze ci sono tra le vaschette, e prova a giocare in questo modo anche tu, mettendo acqua in barattoli di forme diverse.



36- (V. anche tav. 34). Quante uova? quante dita nella vaschetta? Metti degli oggetti in una vaschetta come questa: descrivi come li vedi quando ci giri intorno, quando cambi il punto di vista, quando muovi gli oggetti, quando togli l'acqua...



37.

Disegna i contorni delle piante e dei vasi. Diche cosa hai contornato delle due piante. Riusciresti a contornare bene le foglie del cipressetto?

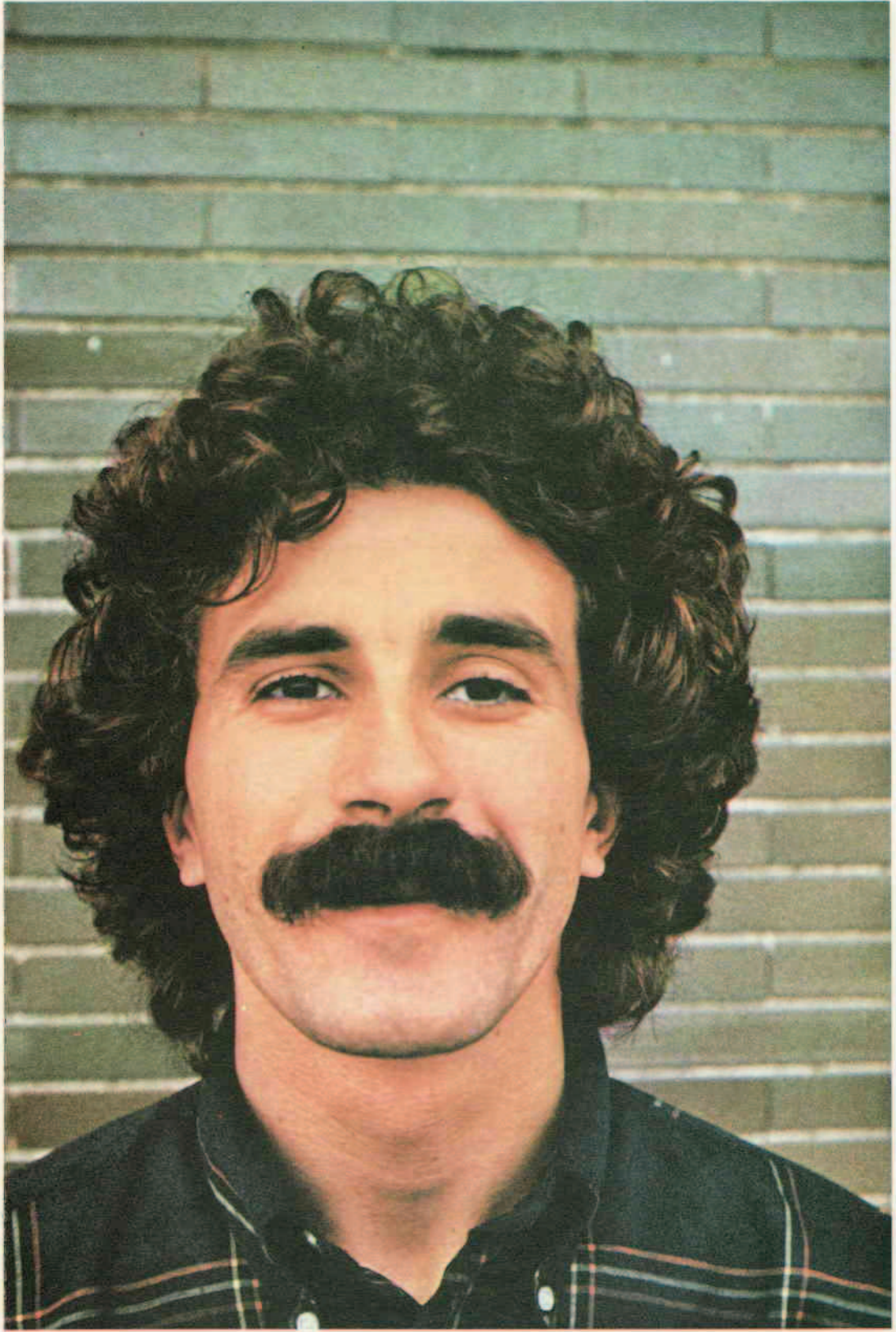


38-

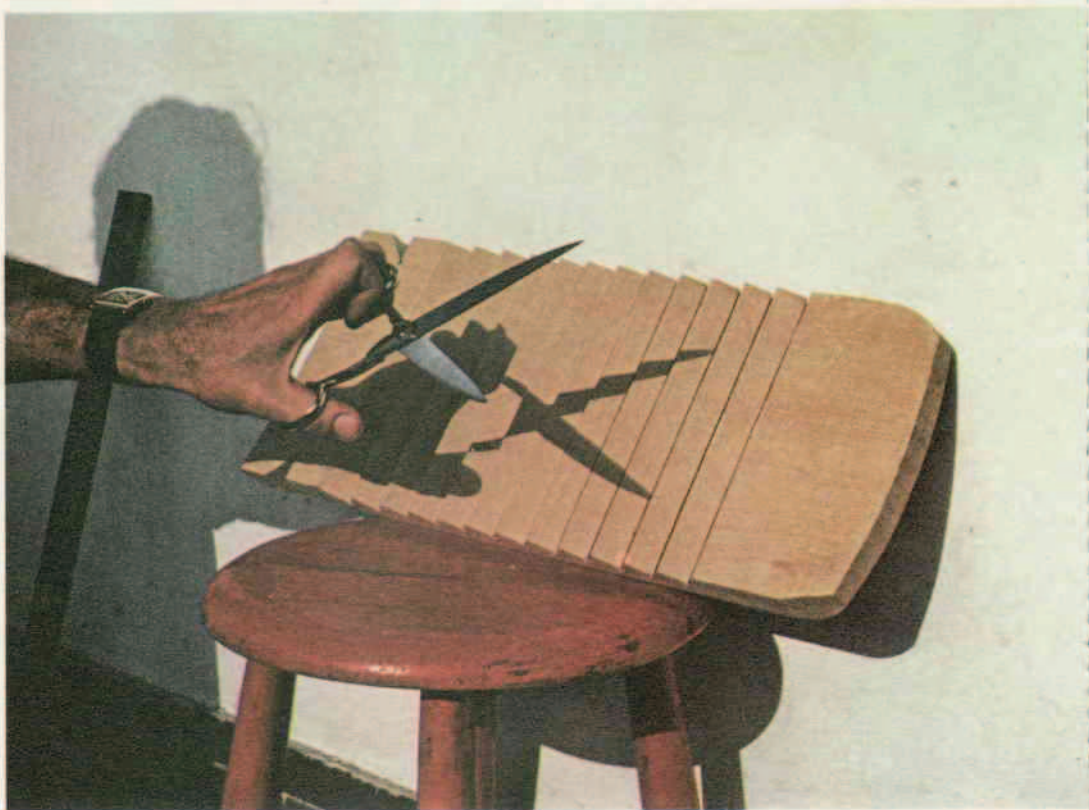
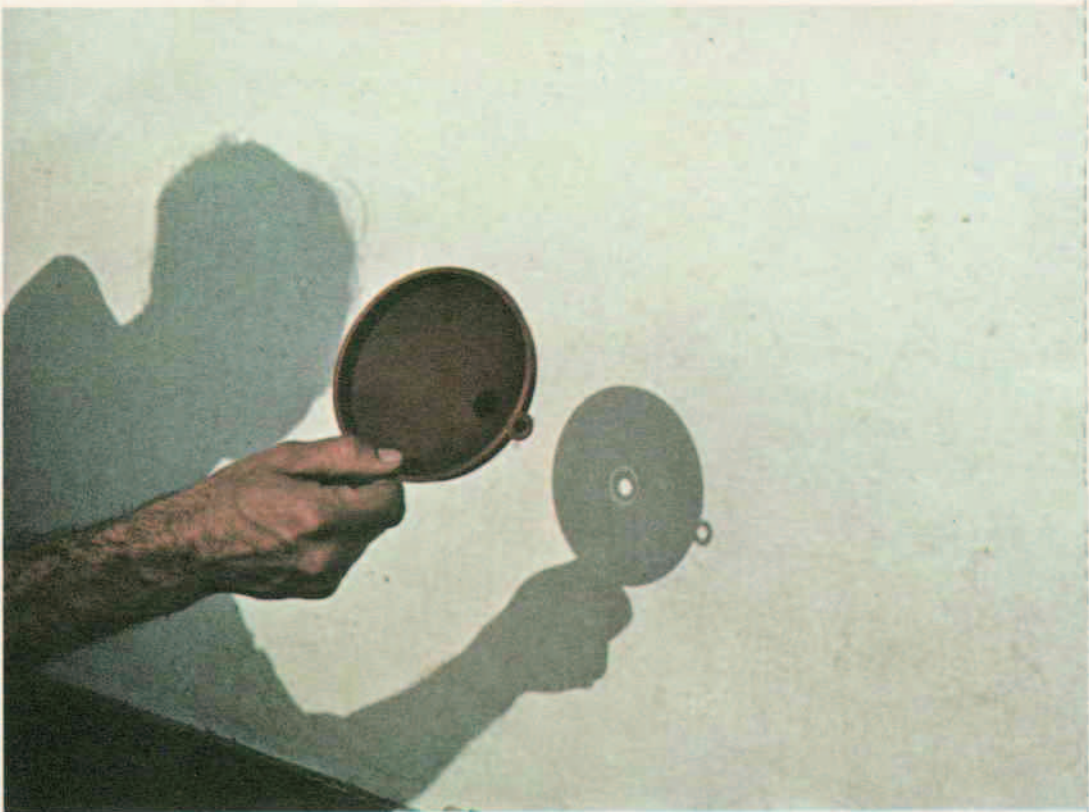
Quante sono le persone che fanno l'ombra? Guardano verso il muro o verso il sole? Segui con una matita lo spazzolone e la sua ombra, il righello e la sua ombra. Perché le ombre non sono dritte?



Appoggia sulla fotografia un foglio di carta trasparente e ricalca. Indica quali sono le parti più importanti della faccia e i loro contorni. Quali parti della faccia della foto hai riportato sul foglio? il tuo disegno assomiglia alla foto?



40-
L'ombra dell'imbuto ha due buchi: dove sono i buchi nell'oggetto? fai tu delle ombre con un imbuto in cui si veda in
mezzo il segno del buco. // Cosa c'è di strano nell'ombra delle forbici?



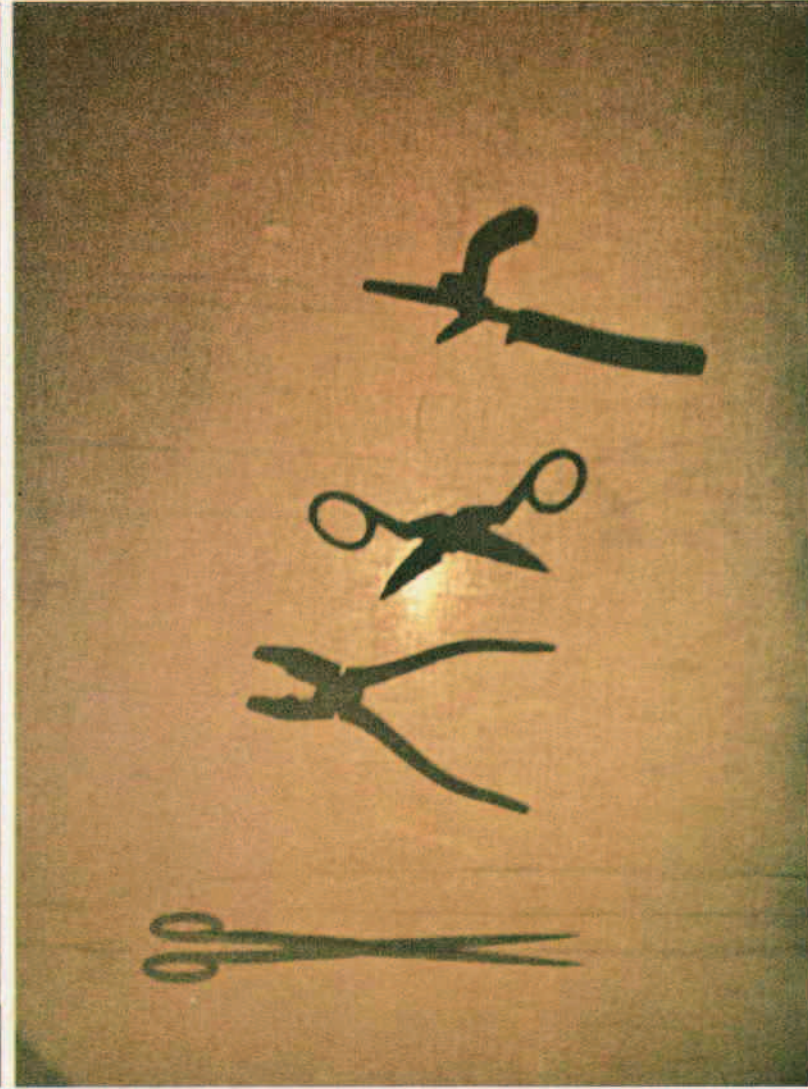
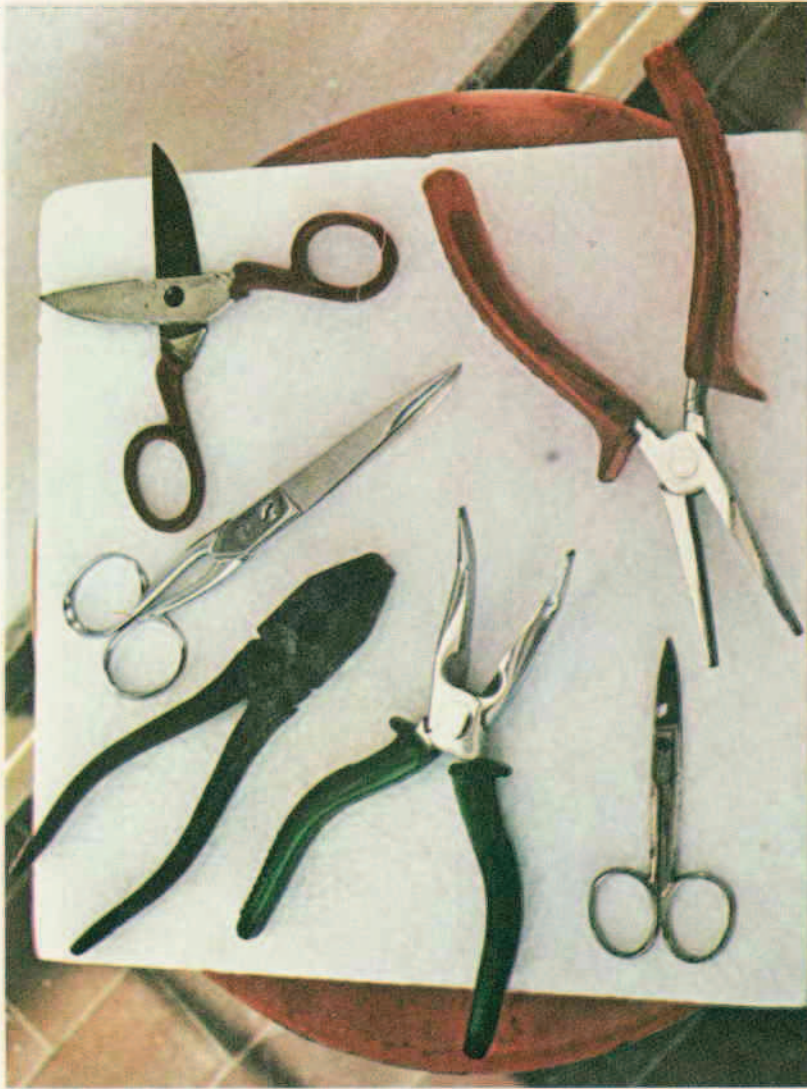
41-

Guardati in uno specchio: descrivi e disegna come vedi la tua faccia, gli oggetti vicini a te, gli oggetti lontani. Specchiati nelle due facce di un cucchiaino: come ti vedi? Come vedi gli oggetti che hai intorno?



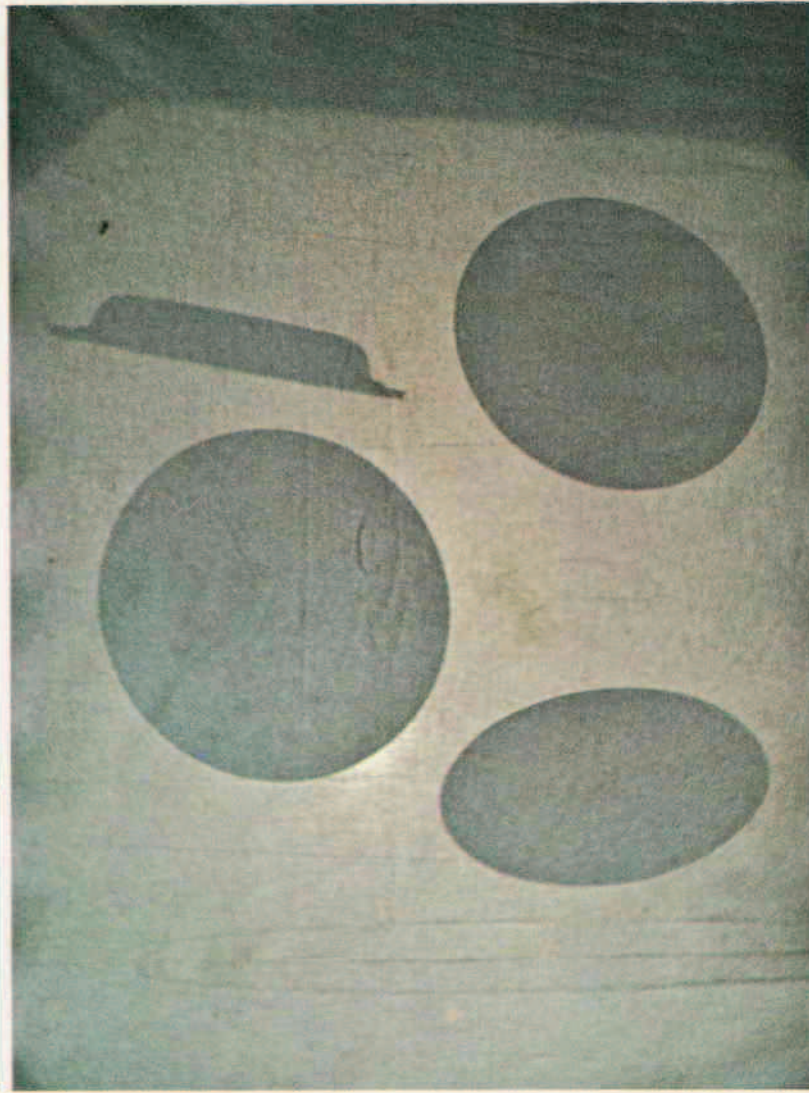
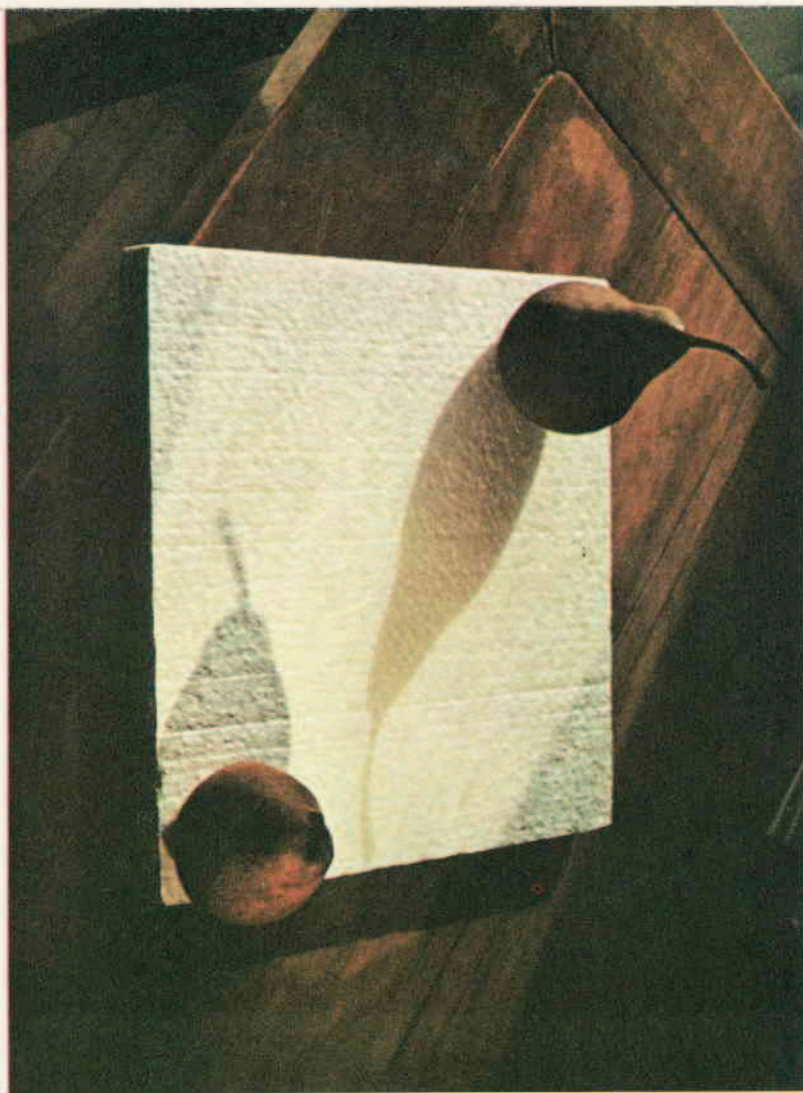
42-

Guarda le ombre sul lenzuolo: riconosci alcuni degli arnesi che stanno sullo sgabello? Metti un oggetto tra una lampadina e la parete: fallo girare piano piano, e guarda come cambia la sua ombra.

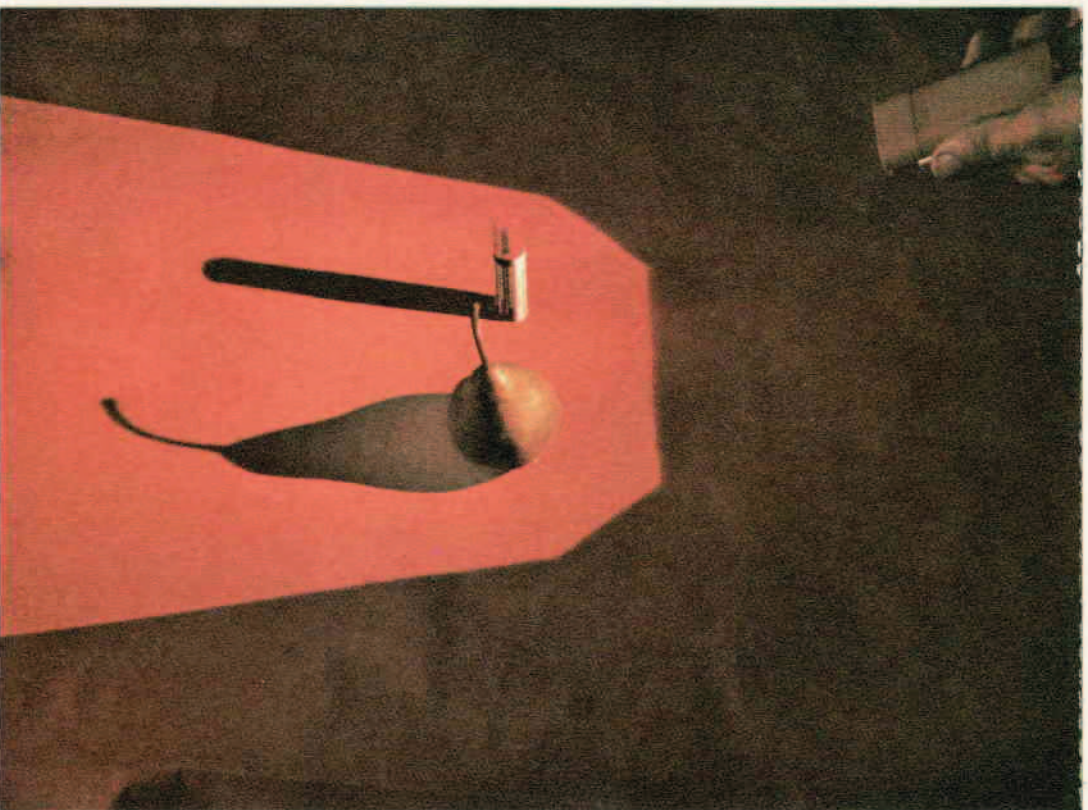
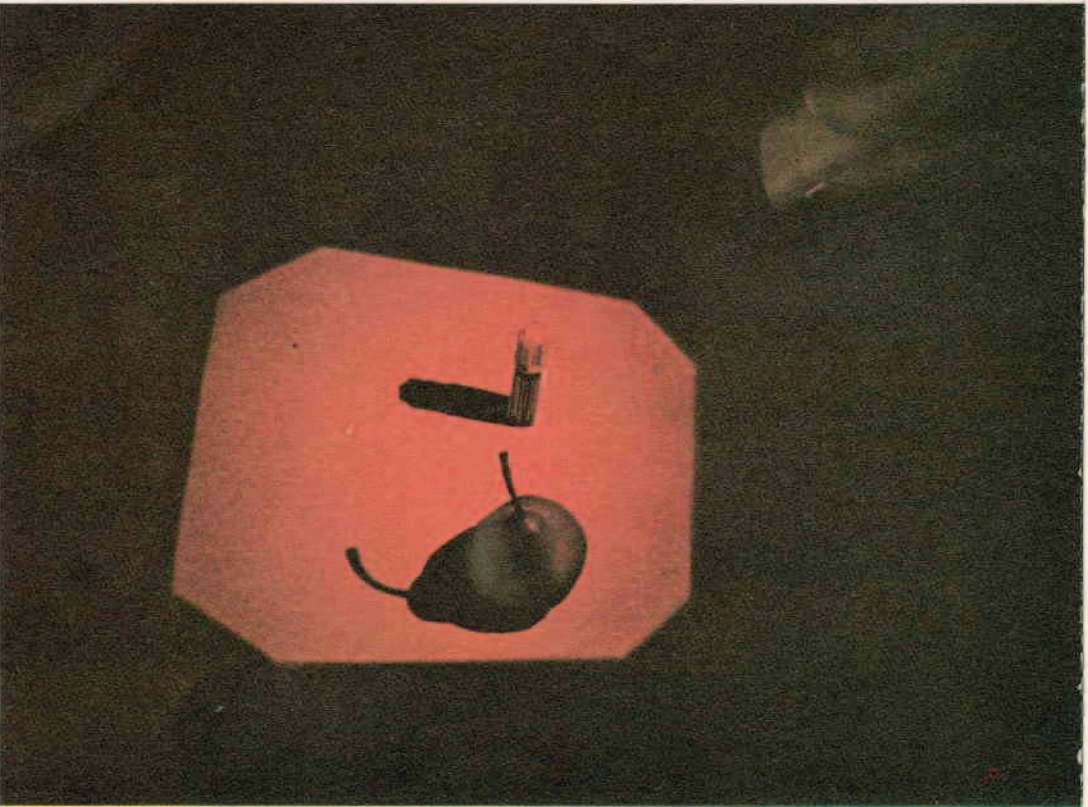


43

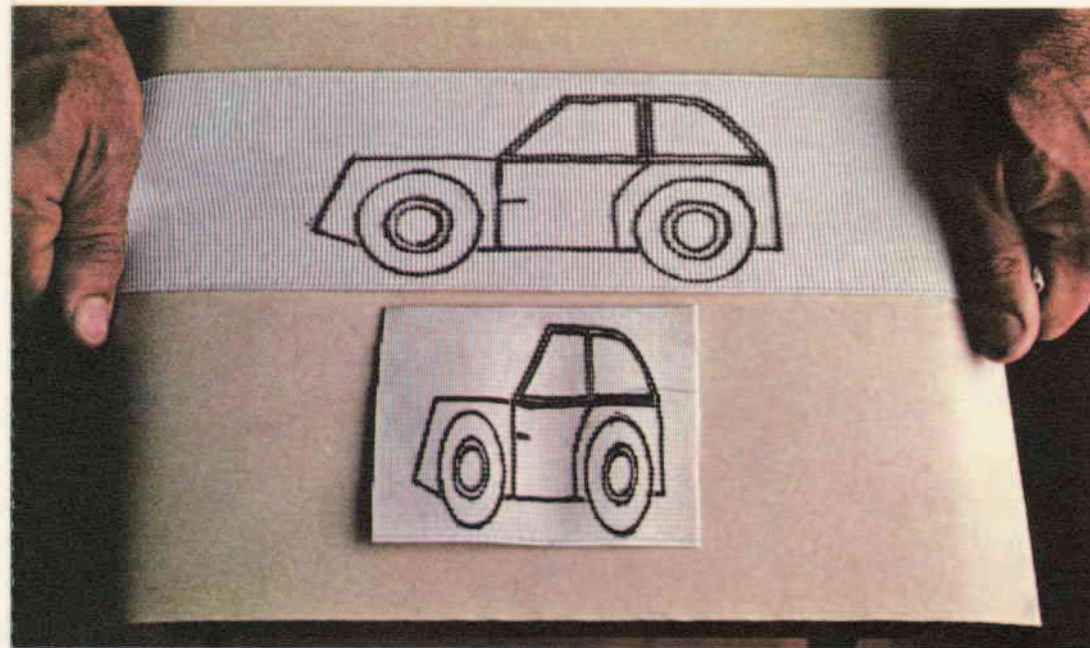
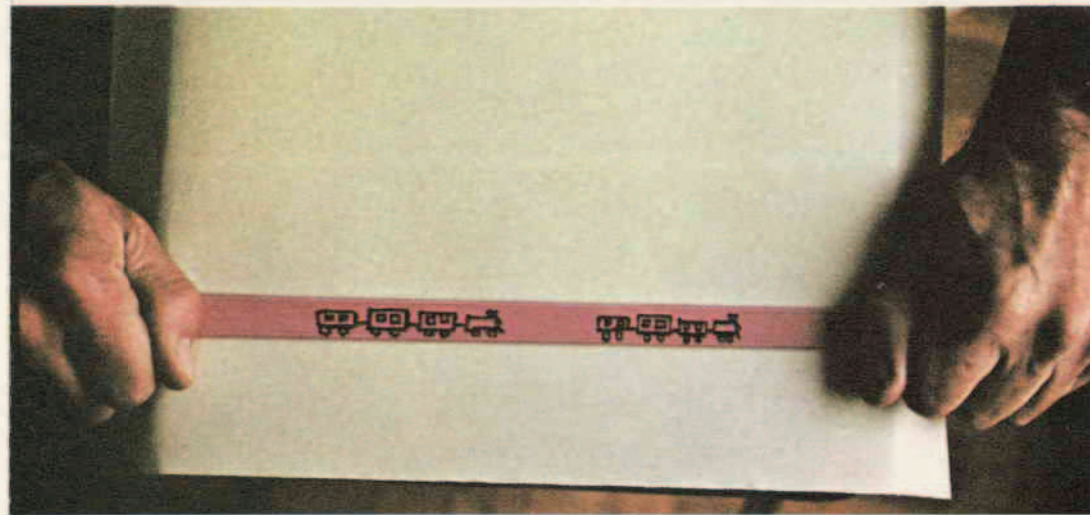
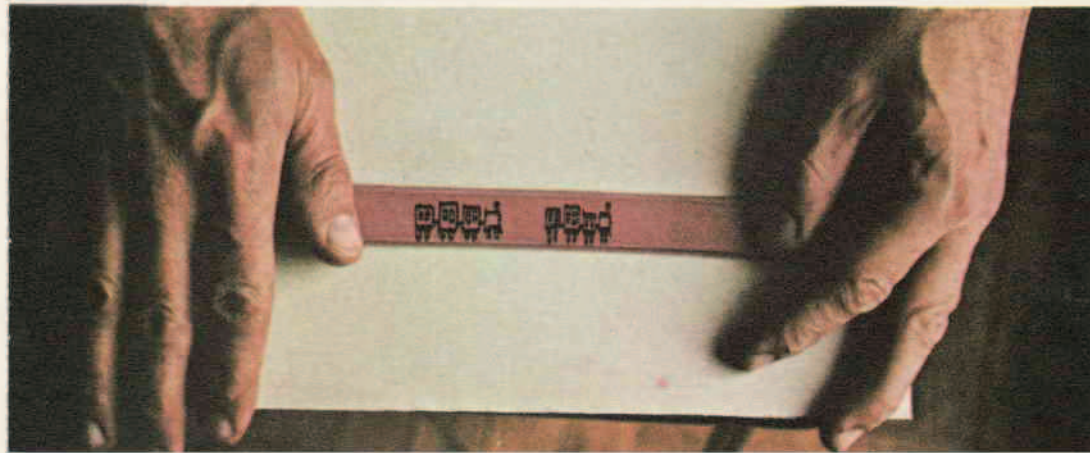
Come sono stati appesi questi piatti per fare ombre così diverse? Dove è la lampadina? Trova un modo per vedere la tua ombra: gira su te stesso piano piano. Che succede? // C'è qualcosa di strano nelle ombre di queste pere? Da dove viene la luce?



Nelle due foto il pennarello e la pera non sono stati mossi, ma le loro ombre sono cambiate: che è successo? Prova tu a fare ombre lunghe e corte degli stessi oggetti. Sai farle lunghissime? Sai farle sparire?



Cosa cambia nel disegno dell'automobile o del trenino quando si allunga l'elastico? Cosa succede se si tira ancora di più? Disegna delle figure su palloncini sgonfi e poi gonfiali: come cambiano i tuoi disegni?

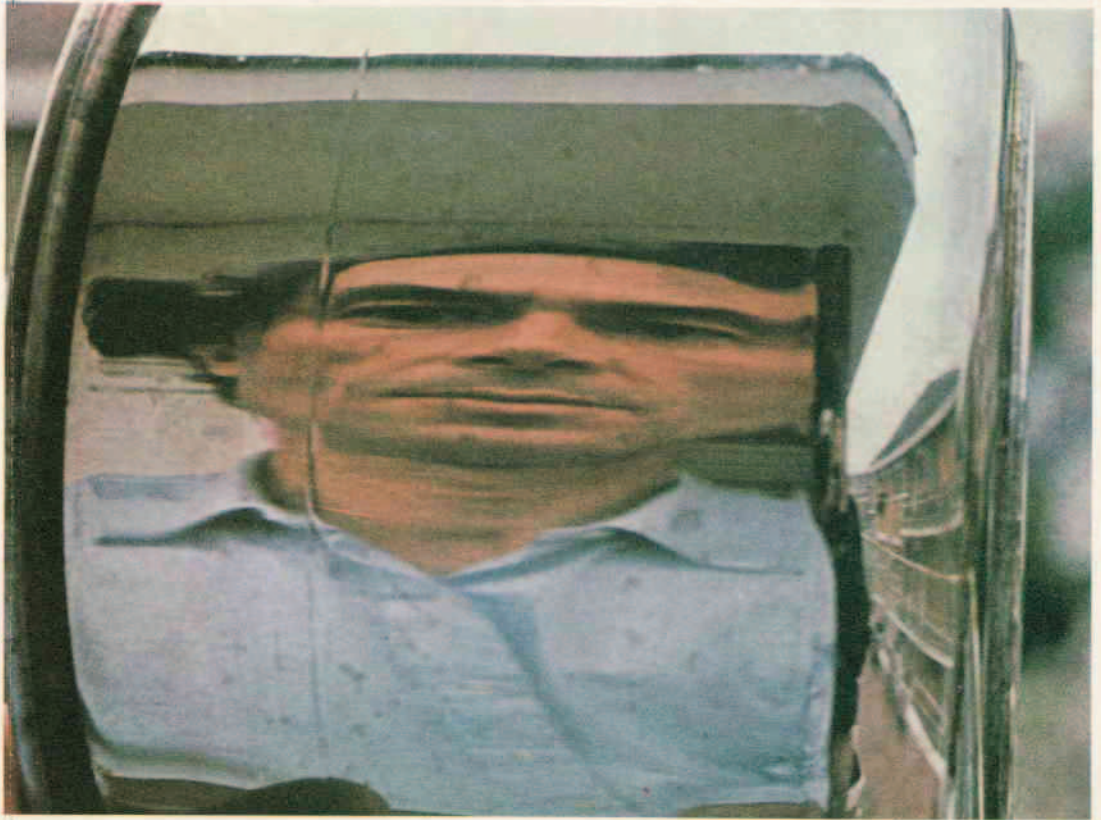


46-
Quanti bricchetti, quante ombre, quante lampade? dove sono messe le lampade? Può essere la candela a fare le ombre della pera e del nastro adesivo? Ci trovi qualcosa di strano? Spiega perché. Disegna i contorni di tutte le ombre.



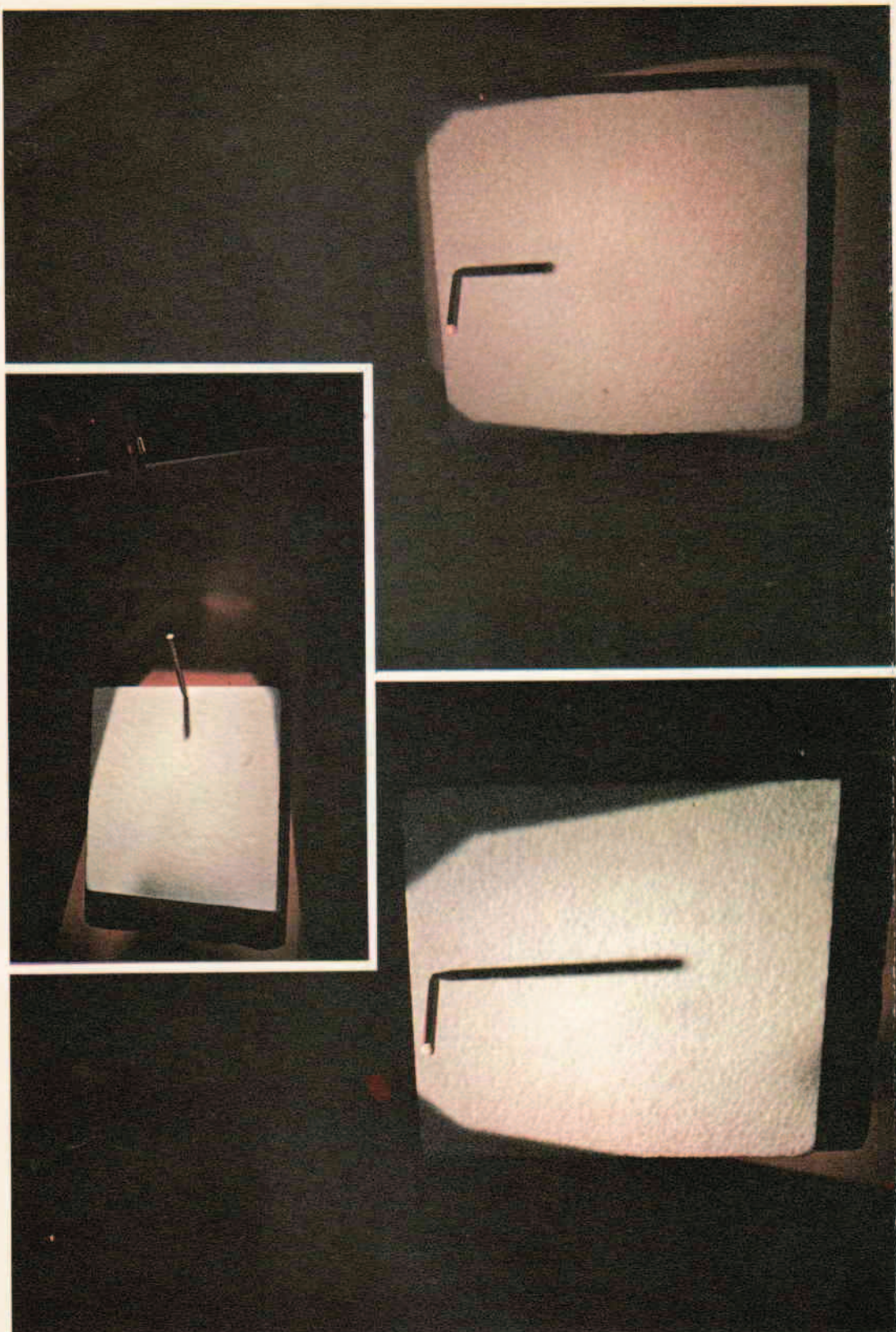
47

Riesci ad abbottonarti la camicia o ad allacciarti le scarpe guardandoti dentro uno specchio? Che cosa cambia nello specchio? Cerca altri "specchi" in cui le immagini sono deformate come su questo coperchio e questa pentola.



48-

Guarda la matita piantata dritta nel polistirolo: per fare l'ombra più lunga la torcia sta più in alto o più in basso? Se si raddrizza la matita che è inclinata, lasciando ferma la torcia, l'ombra diventa più lunga o più corta? Prova a farlo.



Ogni attività suggerita dalle istruzioni e dal libero uso delle figurine ha valore solo se gliene corrisponde una simile svolta usando oggetti concreti, e solo se il bambino si abitua a spiegare sempre quello che sta facendo. Perciò le immagini sono state scelte in modo che molti degli esercizi suggeriti possano essere messi in relazione ad attività svolte usando oggetti facilmente reperibili, e coinvolgendo tutti gli elementi-base del linguaggio comune. In particolare, nell'uso di questo materiale è importante guidare il bambino a:

1) dare il nome a ogni oggetto e ad ogni azione, spiegando con frasi quanto più possibili complete e precise ciò che sta pensando e realizzando con le figurine e/o con gli oggetti;

2) sapersi servire anche dei numeri, e di altri modi di rappresentazione, in situazioni che in questo modo possono essere capite o risolte; non limitandosi ad eseguire meccanicamente 'esercizi' proposti dall'adulto.

L'adulto dovrà sollecitare la spiegazione, stimolare l'uso specifico e l'uso alternativo delle parole, aiutare a superare difficoltà e punti critici; convincendosi che ogni risposta del bambino può essere considerata inizialmente come giusta, e che molto raramente è corretto rispondere "no".

In particolare, quando un bambino 'sbaglia' ha in genere una 'spiegazione' per il suo sbaglio, che corrisponde ad un suo 'modo di guardare' le cose: quello che ha senso fare è di lavorare con lui per cambiare, eventualmente, i suoi modi di guardare; quindi le sue spiegazioni; quindi (alla fine!) le sue 'risposte'.

Su ogni scheda sono riportate alcune indicazioni, estremamente schematiche e concise, su come la scheda potrebbe essere usata per alcuni obiettivi particolari. Pensiamo che queste indicazioni siano sufficienti per cominciare a lavorare con i bambini. Questo non esclude che le figurine possano essere adoperate molto più liberamente, per costruire ed inventare storie e situazioni, ordinandole o disordinandole secondo la loro invenzione.

Per ogni gruppo di schede vengono proposti anche alcuni commenti complessivi, allo scopo di sottolineare i principali obiettivi di conoscenza e i principali tipi di lavoro a cui ci si riferisce; nonché alcune prevedibili difficoltà, e possibili modi per superarle.

Non è detto che schede apparentemente più "semplici" siano più "facili" di altre, apparentemente più "complicate". Le difficoltà che il bambino trova possono essere infatti connesse anche al tipo e alla quantità di esperienze (giochi, attività manuali, conoscenze, discorsi con gli adulti) che comunque ha già fatto nella sua vita. È importante quindi che ogni bambino, per lo sviluppo delle sue capacità, sia aiutato dall'adulto anche a trovare una strada personale nel capire e organizzare immagini e situazioni.

Per comodità di organizzazione i quaderni sono suddivisi secondo argomenti di lavoro abbastanza omogenei: lavorando con i bambini sarà opportuno svolgere ogni argomento in lunghi intervalli di tempo, alternandolo ad altri.

Questi quaderni nascono da anni di esperienza e sperimentazione nella scuola dell'obbligo, con bambini di ogni classe sociale; essi sono il risultato di un lavoro di collaborazione tra persone impegnate in un progetto comune, in cui confluiscono le diverse esperienze di ciascuno.

I quaderni contrassegnati con i numeri in verde curano in particolare l'avvio ad una educazione scientifica (numero, spazio, proprietà delle cose...). Quelli contrassegnati con i numeri in rosso mettono in particolare evidenza diversi aspetti di educazione linguistica (logica, grafica, percettiva...).

— gli autori:

MARIA ARCA'

Biologa. Ricercatore c/o Centro Acidi Nucleici del C.N.R. Università di Roma.
Impegnata da anni in un progetto di ricerca sull'educazione scientifica di base.

MARIA LUISA D'ANGIOLINO

Insegnante elementare. Roma.

Laureata in lettere, si occupa di problemi connessi all'insegnamento, in particolare con bambini portatori di handicap.

PAOLO GUIDONI

Fisico. Professore ordinario c/o Facoltà di Scienze. Università di Napoli.
Responsabile di un progetto di ricerca sulla educazione cognitiva di base.

ALBERTO MANZI

Insegnante elementare. Roma.

Scrittore di libri per ragazzi. Impegnato da molti anni nella educazione di base attraverso la televisione.

PAOLO MAZZOLI

Fisico. Insegnante nella scuola secondaria. Roma.

Collabora a un progetto di ricerca sulla educazione cognitiva di base c/o Facoltà di Scienze, Università di Roma.

— direzione grafica e disegni:

MASSIMO MANZI

Illustratore

Collabora a diverse pubblicazioni per l'infanzia e a trasmissioni televisive per ragazzi.