



LA VALIGETTA DEL NUVOLAIO

A cura di **Centro Zaffiria**

**QUADERNO
DELLE ATTIVITÀ**



Erickson

L'AUTORE

Il Centro Zaffiria promuove l'educazione ai media, sperimenta un uso divergente e poetico della tecnologia, sviluppa materiale didattico e giochi, progetta e realizza laboratori e iniziative per bambini e bambine, condivide idee e progetti con insegnanti e famiglie.

PROGETTAZIONE E EDITING

Alessandra Falconi (Centro Zaffiria)

Silvia Larentis

GRAFICA

Cecilia Piazza (Centro Zaffiria)

ILLUSTRAZIONI

Cecilia Piazza (Centro Zaffiria)

Adriano Siesser (Centro Zaffiria)

FOTOGRAFIE

Alessandra Falconi (Centro Zaffiria)

COLLABORAZIONE

Francesca Gottardi

DIREZIONE ARTISTICA

Giordano Pacenza

Samuele Prosser

© 2019 Edizione Centro Studi Erickson S.p.A.

Via del Pioppeto 24

38121 TRENTO

Tel. 0461 951500

N. verde 800 844052

Fax 0461 950698

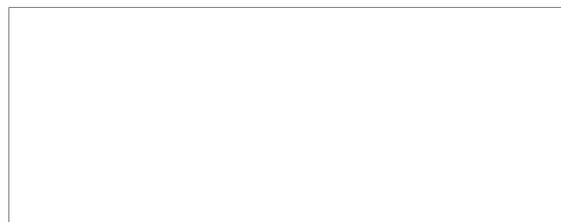
www.erickson.it

info@erickson.it

ISBN: 978-88-590-2000-4

Tutti i diritti riservati. Vietata la riproduzione con qualsiasi mezzo effettuata, se non previa autorizzazione dell'Editore.

È consentita la fotocopiatura delle schede operative contrassegnate dal simbolo del © copyright, a esclusivo uso didattico interno.



Finito di stampare nel mese di settembre
2019 da Bieffe S.p.A. - Recanati (MC)

PREMESSA

CON IL NASO ALL'INSÙ

Ognuno di noi, probabilmente, ha un piccolo scrigno di immagini di nuvole nella propria memoria. Cieli guardati con lo stupore di un colore che colpisce gli occhi all'improvviso, cieli sospesi perché è impossibile sapere se arriverà il diluvio o una fulminea schiarita, cieli che all'alba o al tramonto, di notte o per caso ci hanno regalato la sensazione dell'infinito.

Come potevamo far entrare tutto questo a scuola?

Alberto Manzi, il famoso maestro di *Non è mai troppo tardi* che andò in onda in Rai dal 1960 al 1968, ci ricorda di partire sempre, a livello didattico, da quello che fa parte della quotidianità dei bambini. E il cielo ha rappresentato una bella sfida.

Come indagarlo con gli strumenti delle discipline?

Matematica, storia, scienze, arte, tecnologia, letteratura... come potevano essere esplorate a partire dalle nuvole? La ricerca è cominciata tre anni fa: una lenta raccolta di materiale, stimoli, domande, idee.

Le attività proposte nel quaderno nascono dalla selezione degli spunti che ci sono apparsi più interessanti. Le forme delle nuvole sono materiale su cui lavorare attraverso la manipolazione/composizione: sopra un cielo realizzato su un lato del tabellone sarà possibile sistemare le nuvole sia immaginando di osservarle dalla luna, da un prato oppure in prospettiva verticale. Le forme semplificano e presentano le principali nuvole (muovono dalla classificazione teorica all'oggetto concreto) e i bambini potranno avvicinarsi alla terminologia corretta come esigenza propria per potersi meglio capire e per meglio lavorare. Se le forme sono la rappresentazione in due dimensioni, gli stencil sono lo strumento operativo per lavorare in atelier: nel quaderno proponiamo tecniche diverse per descrivere e raccontare visivamente le nuvole, le loro trasformazioni e composizioni in cieli mai uguali.

Il tabellone ha anche una superficie specchiante per aiutarvi, nel giardino della scuola, a tenere traccia delle nuvole che passano sopra la vostra testa: con un pennarello nero cancellabile è possibile seguire i contorni, guardarle muoversi nel riflesso. Possiamo cominciare a prendere le prime misure proprio su queste linee.

Gli apprendimenti si generano con la capacità di manipolare le cose, di dialogare con gli oggetti, gli strumenti, i materiali affinché il bagaglio culturale del bambino (le sue conoscenze pregresse) possa emergere e lasciarsi modificare grazie alle nuove esperienze che ristrutturano tutto il suo sapere. Altrimenti sono nozioni appiccicate alla memoria, per il poco tempo che servono.

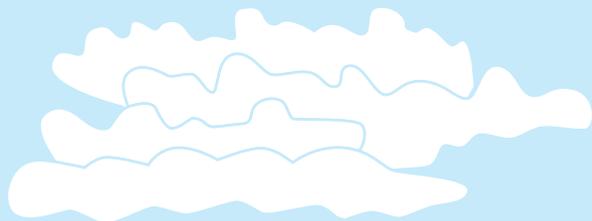
Qualcosa di saputo e qualcosa di sconosciuto sono costantemente in tensione: è da qui che possiamo osservare il mettersi al lavoro della creatività, dell'immaginazione, della fantasia.

E con l'umiltà che le nuvole ancora ci mostrano, vorremmo provare a percorrere la matematica con andatura incerta per scoprire se possiamo misurare i loro perimetri. La nostra classe può diventare un effervescente gruppo di ricerca che a partire da una domanda suggestiva e affascinante sa affrontare ipotesi, metodi di verifica, soluzioni possibili.

In ogni caso, confidiamo che questo materiale possa aiutarvi ad essere curiose e curiosi, infinitamente appassionati alla costruzione di significato che nei bambini è ancora sorpresa e meraviglia, nell'estremo rigore scientifico.

Ti potrebbe essere utile dare a ogni gruppo un foglio A3 con una versione più piccola del tabellone. Puoi scaricare un pdf da stampare accedendo al link: risorseonline.erickson.it e inserendo questo codice: #####-#####-#####-#####.

NUVOLE COMUNI



nimbostrato



cirro



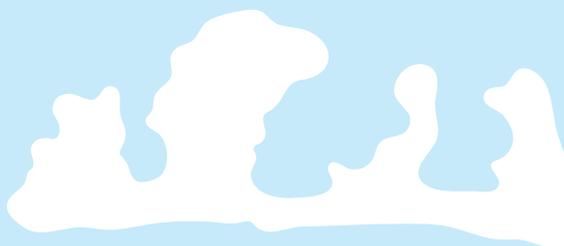
cirrocumulo



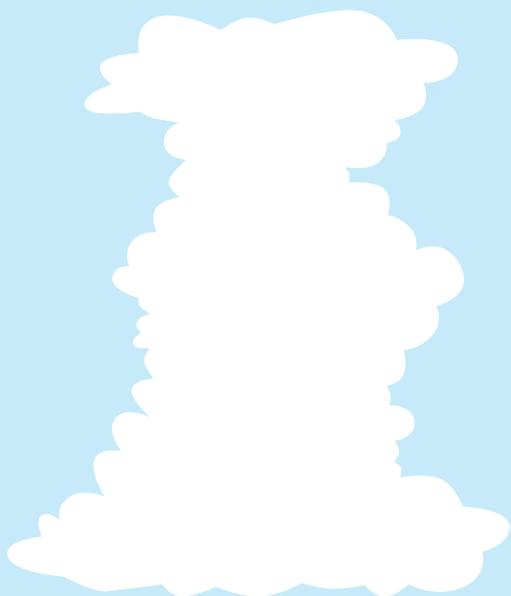
cumulo



strato



castellanus



cumulonimbo

ALCUNE SPECIE (VARIANTI)



cumulo fractus

cumulo lenticularis





cirrostrato

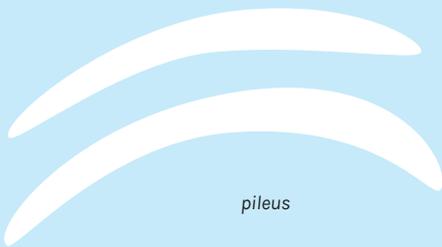


altocumulo

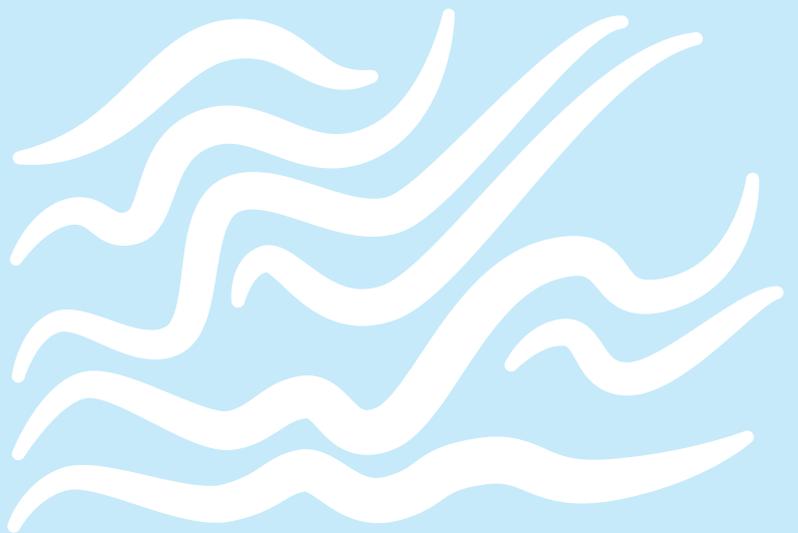


stratocumulo

NUVOLE RARE



pileus

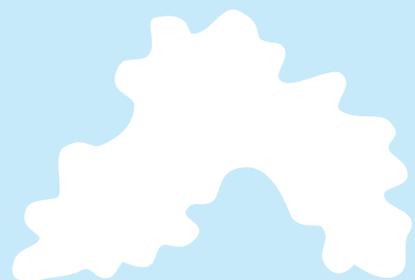


onda increspata

virga



mamma



arco

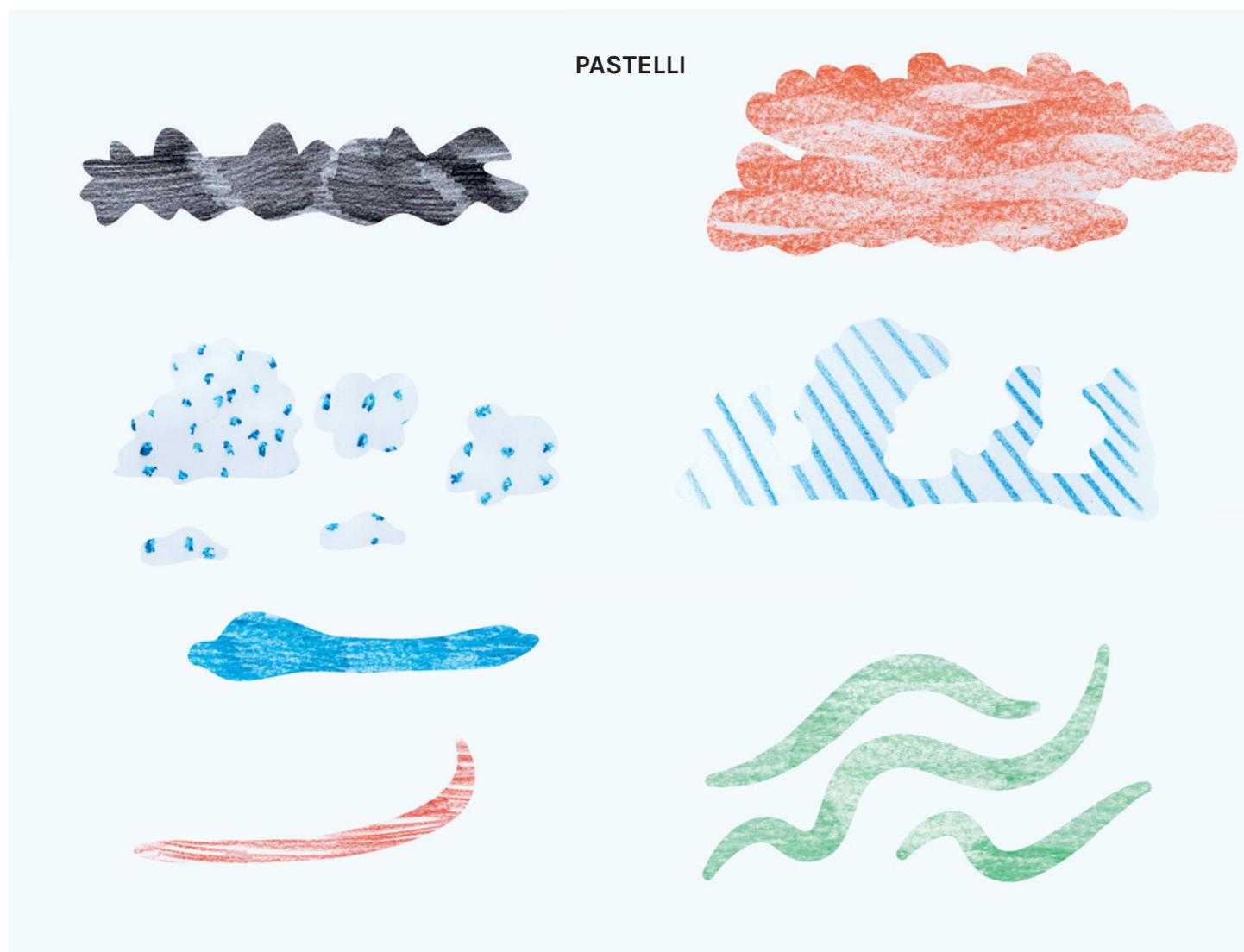
ATTIVITÀ 1

TROVATORI DI NUVOLE

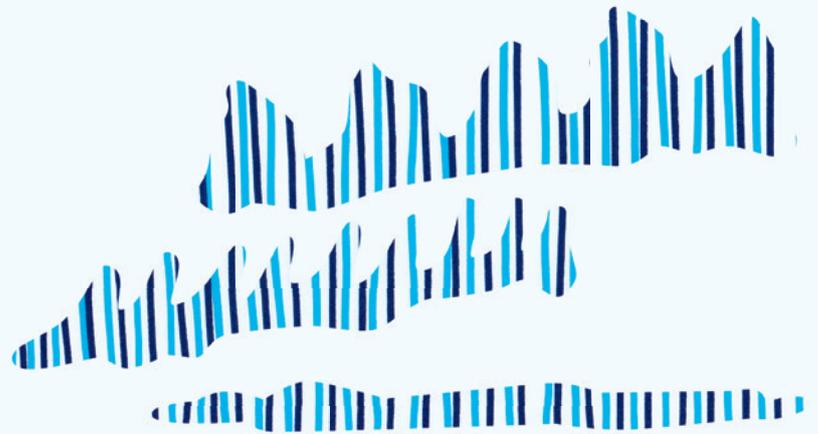
Alle 18, un pomeriggio di dicembre del 1802, a Londra, un giovane meteorologo amatore srotolava un lungo disegno di nuvole prima di cominciare a parlare davanti a un gruppo di intellettuali interessato a capire meglio il cielo. Fuori faceva molto freddo e lui era davvero emozionato. Si chiamava Luke Howard. Era così curioso che si domandava da tempo se la forma delle nuvole fosse solo l'effetto del vento. E se invece ci fossero state delle regole?

La nostra prima domanda di ricerca: **quante forme possono avere le nuvole?** Apriamo la valigetta e chiediamo ai bambini e alle bambine se riconoscono delle forme, se le hanno mai viste prima... Partiamo sempre dall'esperienza dei bambini e delle bambine: le prime nuvole realizzate con gli stencil e con le forme lasciamo che vengano realizzate liberamente. Noi mostriamo solo le tecniche. Possiamo ispirare il lavoro dei nostri alunni anche mostrando alcuni esempi dalla storia dell'arte: possiamo sperimentare il materiale osservando le pennellate di William Turner o di John Constable, possiamo lavorare sulle «texture» delle nuvole guardando Roy Liechtenstein oppure giocare con strappo e taglio con le forbici come Katsumi Komagata.

In quanti modi posso usare gli stencil:



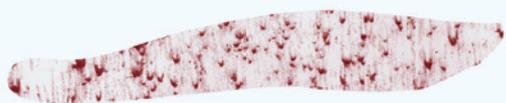
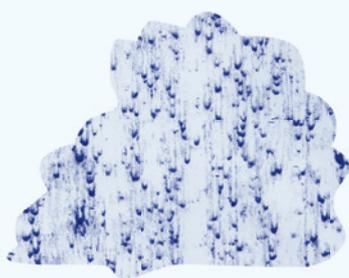
PENNARELLI



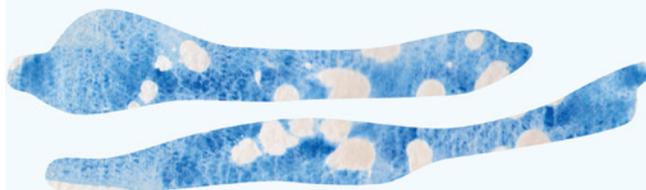
STAMPO CON RULLI O SPUGNE



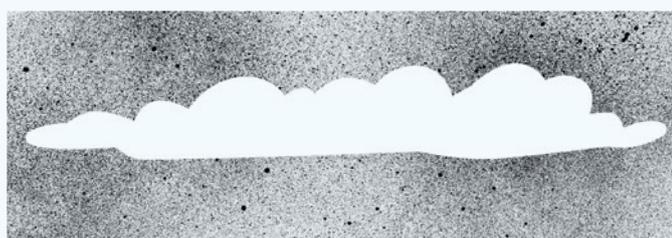
CERE E FROTTAGE



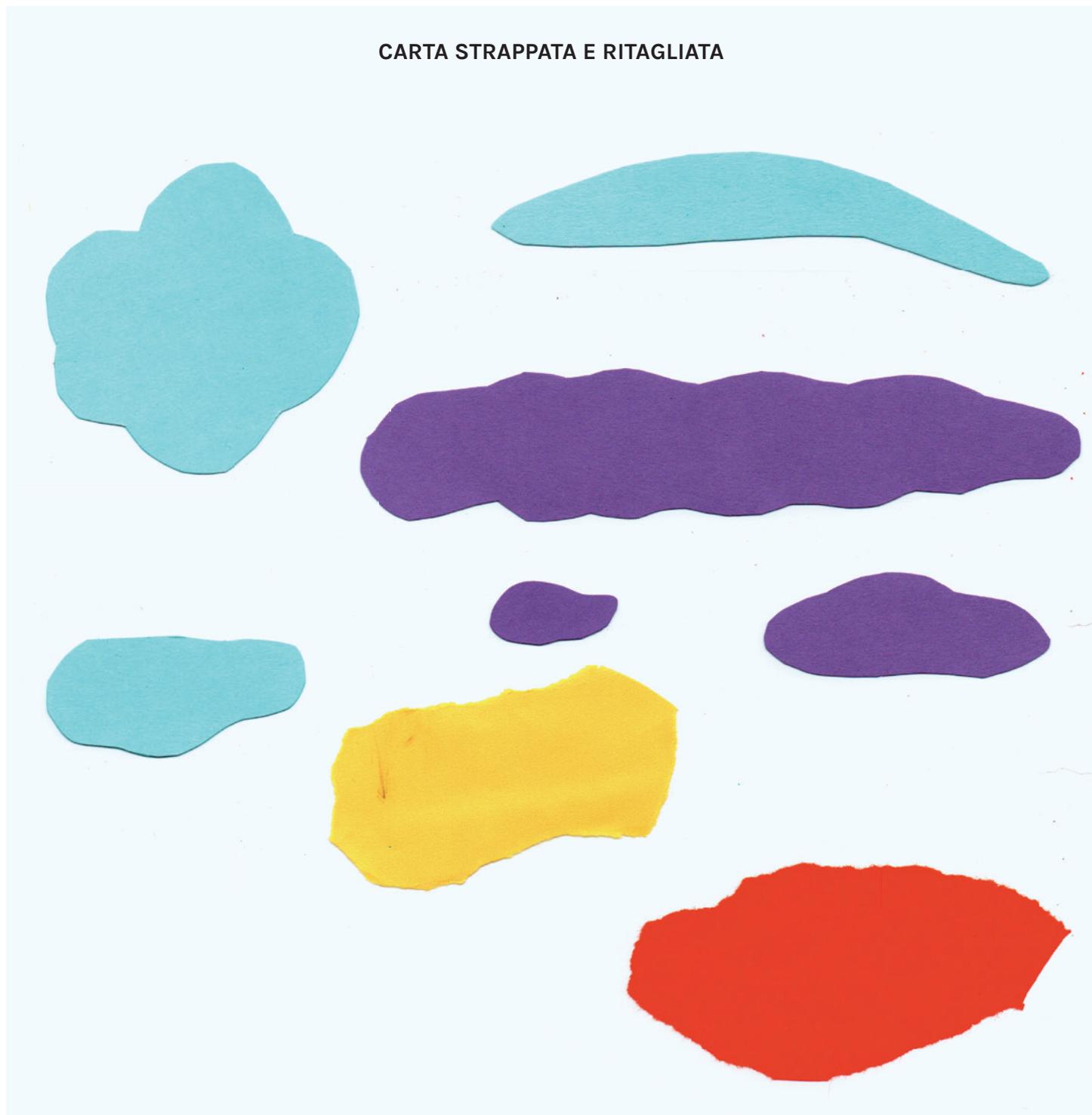
ACQUARELLI



SPRAY



CARTA STRAPPATA E RITAGLIATA



È l'inizio del nostro viaggio di scoperta e occorre che i bambini abbiano il tempo di esplorare tutto il materiale che hanno a disposizione. È importante anche chiedere loro, alla fine del lavoro, quali nuvole sono finite nei loro cieli: come si chiamano? Che caratteristiche hanno? Sono allungate o panciute, sono nuvole da pioggia o da neve? Lasciamo che i bambini facciano le loro previsioni: possono avere delle esperienze (magari le hanno viste nell'ultima gita in montagna...), possono avere delle informazioni (il nonno dice sempre: «rosso di sera bel tempo si spera, ma se il rosso è di mattina, la pioggia si avvicina») e possono immaginare, attribuendo caratteristiche alle nuvole che possono diventare ipotesi da verificare successivamente insieme.



MATEMATICA

TRA

LE

NUVOLE

ATTIVITÀ A

QUADRATI DI CIELO

La forma della nuvola reale è tridimensionale: per ragionare sulla forma ricorriamo alla bidimensionalità che è quella che vediamo a testa in su, stesi su un prato di montagna, in una fotografia oppure la stessa ombra proiettata dalla nuvola sui campi oppure l'immagine riflessa su una superficie specchiante.

Ci può dare ispirazione l'artista danese Olafur Eliasson che ha realizzato diverse installazioni con superfici a specchio immerse nella natura portando a un ribaltamento di prospettiva. Il tabellone della valigetta è il miglior materiale, a norma, che abbiamo trovato per permettere alle scuole di fare questo esperimento. Può funzionare anche la stagnola oppure, sotto il controllo dell'insegnante, direttamente gli specchi. Capovolgiamo la visione, il cielo entra nel prato e potremo disegnare con appositi pennarelli il perimetro delle nuvole.

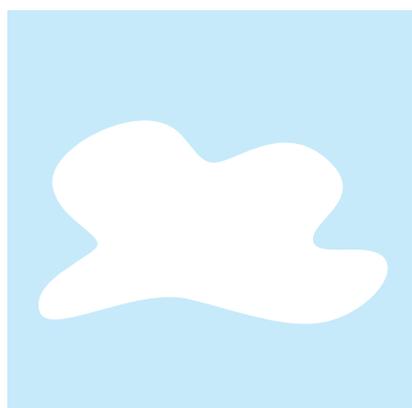
Possiamo anche ritagliarla su cartoncino, dopo averla ricopiata, per poter capire meglio gli spazi dentro. Di quante forme abbiamo bisogno per ricoprire la nostra nuvola? Quanto sono strane? Alcune forme le conosciamo?

«Non serve dare il nome a quelle forme, ma è importante che i bambini sappiano individuare le caratteristiche delle forme utilizzate e dei modi di ricomporle. Se la forma della nuvola è abbastanza semplice, è possibile avviare il processo che conduce verso la misura e verso la comprensione di alcuni fatti geometrici».

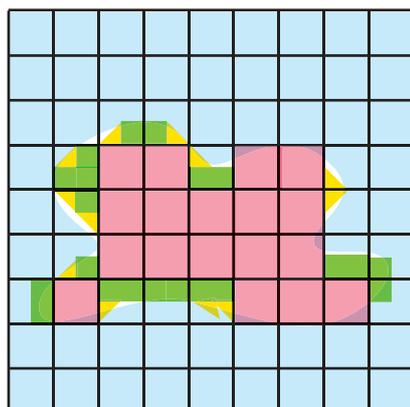
(M. Arcà, Alberto Manzi. *L'attualità di un maestro*, RaiScuola e Centro Alberto Manzi)

Le forme disegnate saranno confrontate con quelle nella *Valigetta* per cercare di capire di quali nuvole stiamo parlando. Potremmo sentire la necessità anche di dare nomi nuovi a formazioni nuvolose che non rientrano facilmente nei nostri schemi: quali caratteristiche hanno queste nuvole nuove che stiamo osservando? Siamo proprio sicuri che le trasformazioni che vediamo non assomiglino a nessuna delle forme che abbiamo a disposizione per studiarle?

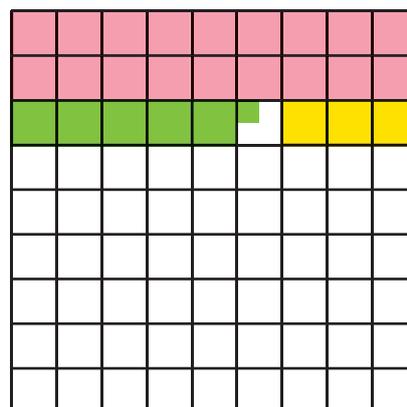
Prendi una foto, realizza una griglia e poi colora tutti i quadrati occupati dalla nuvola. Se li metti tutti vicini (immagine 3) puoi vedere quanto cielo è occupato dalla nuvola.



1



2



3

BIBLIOGRAFIA

- Battut E. (2006), *La piccola nuvola bianca*, Zurigo, Bohem.
- Clément G. (2010), *Nuvole*, Roma, DeriveApprodi.
- De André F. e Pagani M. (2009), *Le nuvole*, Bazzano, Artebambini.
- Duronio G. e Mattia M. (2006), *Le nuvole/The Clouds*, Vicenza, Charta Art Books.
- Eco R. (1981), *Colorare il cielo*, Bologna, Zanichelli.
- Francaviglia R. e Sgarlata M. (2011), *Il cacciatore di nuvole*, Trieste, Bohem.
- Grassi E. (2019), *Il piccolo libro delle nuvole – Un mondo di meraviglie appena sopra di noi*, Bologna, Pendragon.
- Guarracino E. e Spoto D. (2019), *Clouds Nuvole*, Berlino, Ri Raum.
- Guillem J. (2016), *Atlas des nuages*, Arles, Actes Sud junior.
- Hamblyn R. (2001), *L'invenzione delle nuvole. La storia affascinante della nascita della meteorologia*, Milano, Rizzoli.
- Kalidasa (2011), *Meghaduta, Il nuvolo messaggero*, Milano, ES.
- Komagata K. (2007), *A cloud*, Tokyo, One Stroke.
- Manzi A. (1968), *Vedere e capire – Enciclopedia*, Milano, Bompiani.
- Nesterova G. (2017), *Arkhip Kuindzhi, selected paintings*, Breslavia, CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Papa R. (a cura di) (2019), *Leonardo – Trattato della pittura*, Firenze, Demetra.
- Pretor-Pinney G. (2008), *Le guide du chasseur de nuages*, Paris, Éditions Points.
- Swift J. (1704), *A Tale of a Tub. Written for the Universal Improvement of Mankind*, London. Trad. it., *Favola della botte. Scritta per l'universale progresso dell'umanità*, Torino, Einaudi, 1990.
- von Goethe J.W. (1970), *Die Schriften zur Naturwissenschaft, «Leopoldina-Ausgabe»*, 1, 11, pp. 74-79, Weimar. Trad. it., *La forma delle nuvole – e altri saggi di meteorologia*, Milano, Archinto, 2017.
- Zanocco D. (2004), *Sulle Nuvole – Atlante, meteorologia, volo*, Treviso, Antiga Edizioni.

Le cose che accadono nel cielo hanno sempre appassionato, incuriosito, impaurito adulti e bambini. Oggi, i cambiamenti climatici tornano a interrogare con urgenza la nostra capacità di stare in relazione con l'ambiente.

In questo quaderno trovi spunti per attività che possono aiutare i bambini a capire e rivivere le domande di scienziati e studiosi. Osservare, registrare dati, darsi criteri, manipolare i fenomeni facendo ipotesi, sperimentando «cosa accade se...», aiuta i bambini e le bambine a vivere le discipline come strumenti necessari a una migliore comprensione della natura e del mondo. Dà loro anche la possibilità di mettersi alla prova scoprendo che possono capire, interrogare il reale, formulare e verificare ipotesi. Imparare a saper vedere attraverso tecniche artistiche e visive o grazie alle tecnologie, saper rielaborare dati manipolando immagini, rappresentazioni, oggetti offre l'opportunità di cercare un ordine nella meraviglia del mondo. Senza dimenticarne mai lo stupore: le nuvole stanno lì a ricordarci come poetico e scientifico aprano ricerche dense di significato.

Abbiamo bistrattato un po' anche la matematica: è possibile misurare i perimetri delle nuvole?

Quando lo chiesi al Professore Alessio Figalli, vincitore della Medaglia Fields, considerata il Nobel della matematica, lui mi fece notare subito che il problema era sbagliato all'origine: non si misura il perimetro di un oggetto in 3 dimensioni.

Ma poi andò a capo e comincio a darmi suggerimenti per aiutare bambini e insegnanti a indagare una domanda così affascinante.

Perché la matematica sa fare questo: indagare con rara eleganza la bellezza del mondo.

Ai matematici e alle matematiche di domani, che da bambini avranno incontrato insegnanti così folli da aver fatto loro anche domande impossibili.

Buon lavoro!



**SCOPRI
DI PIÙ**