

## **In 18 anni ha imparato la lingua degli uomini. E ora Focus l'ha intervistato**

**È quasi un vocabolario**

Alex, pappagallo, 20 anni. Sa usare 40 parole e riconosce concetti astratti.



### **Santa pazienza**

Alex con Irene Pepperberg, dell'università dell'Arizona. Da 18 anni, a rotazione, gruppi di 12 studenti gli insegnano a parlare.

### **Un uccello che pare uno di noi**

Anche se sono uccelli, i pappagalli hanno punti in comune con i primati (cui appartengono le scimmie e l'uomo). Anzitutto, sono animali gregari, che possono vivere in gruppi di cento individui con un'intensa vita sociale. Il becco viene utilizzato come terzo piede (o terza mano). E le zampe sono ben diverse da quelle degli altri uccelli: il primo e il quarto dito sono rivolti all'indietro, opponibili agli altri due, e servono a manipolare oggetti.

**Memoria da elefante.** Come gli umani e le scimmie antropomorfe, i pappagalli vivono a lungo: un cacatua morì nel 1982 allo zoo di Londra a 81 anni. Non è chiaro se i pappagalli selvatici imitano altre specie. Ma certo hanno buona memoria. I pappagalli amazzoni delle Bahamas riconoscono uno per uno i compagni del gruppo. E in Costa Rica e a Trinidad altre specie apprendono dialetti locali, cioè canti e richiami propri delle diverse comunità di uccelli. Anche i segnali di allarme che le ara indingo lanciano per avvertire i loro simili sembrano il risultato di una trasmissione culturale.

# **Pensieri da pappagallo**

L'appuntamento è a Tucson, università dell'Arizona. Qui, al confine con il Messico, vive e si esercita il pappagallo più intelligente del mondo. Nome: Alex. Specie: pappagallo cenerino (*Psittacus erithacus*). Età: 20 anni. Provenienza: Congo. Altezza: 36 cm. Sesso: maschile. Lingua: inglese. Attitudini particolari: conosce circa 40 parole che usa in più di 100 contesti; capacità di astrarre, e di riconoscere categorie di oggetti.

Il collaboratore di Focus viene introdotto nel laboratorio da Irene Pepperberg, la ricercatrice che è riuscita a fare entrare in un cervello di soli 3 centimetri cubi (500 volte più piccolo di quello u-

no) tutte queste informazioni. A testimonianza del fatto che la comunicazione fra l'uomo e le altre specie non è soltanto possibile nei casi di scimpanzè, gorilla e mammiferi marini evoluti, come otarie e delfini (attraverso il linguaggio dei sordomuti o i simboli). Insomma, un'altra prova che il leggendario anello di Re Salomone, il gioiello magico che permetteva di parlare con gli animali, si è trasformato, nella realtà, in un valido metodo scientifico. Che ora consente di intervistare un pappagallo.

#### **● Genio spennacchiato**

Tre pappagalli cenerini se ne stanno appollaiati su un trespolo, sul bracciolo di una sedia e sulla

macchina del caffè. Quale di loro è Alex? A dispetto della sua fama, il soggetto indicato da Irene Pepperberg è senza coda, spennacchiato, decisamente bruttino. Nel frattempo ha raggiunto l'agenda dell'intervistatore sulla quale posa le sue deiezioni. «È un po' malconcio a causa dell'ultima muta», spiega la ricercatrice, «tra qualche mese il piumaggio si sistemerà».

Su un tavolo rotondo sono raggruppati diversi oggetti: triangoli, quadrati, cubi, palline di lana, macchine-giocattolo, mandorle e noccioline. «È più facile iniziare da quelli commestibili», suggerisce Irene Pepperberg.

Focus. **Cosa sono queste?**

Nessuna risposta.



Uno stormo di cacatua, tra i pappagalli più longevi. Vivono anche fino a 80 anni.

# Alex non ripete come un pappagallo ma capisce ciò che dice

► Focus. **Che cosa c'è qui?**  
Il pappagallo dondola la testa e guarda altrove.

Focus. **Che cosa c'è qui?**  
La risposta arriva a bassa voce: «Noccioline». Il ghiaccio si è rotto. «Bravo ragazzo», si complimenta la sua istruttrice che ora gli permette di sgranocchiarle.

Poi, tenendo in mano una molletta per i panni, chiede:

**Che materiale è?**

Alex. «Legno».

Focus. «Giusto». Vengono mostrate due palline di lana, una verde e una rossa, e un cubo verde.

Focus. **Quanti oggetti sono?**

Alex. «Tre». Vero, ed è ancora Alex a parlare: «Voglio una mandorla».

Focus. «Ok, bravo ragazzo, qui c'è la tua mandorla».

Focus. **Che cosa è diverso fra i tre oggetti?** (le palline di lana e il cubo).

Alex. «Il colore».

Focus. **Esatto. Qual è il colore più presente?**

Alex. «Il verde».

Focus. **Ok. E cos'altro è diverso?**

Alex. «La forma».

Focus. «Perfetto». E tenendo una delle palline in mano: **Che materiale è?**

Alex. «Legno».

«No, ragazzaccio», lo rimprovera una studentessa.

Alex. «Voglio una mandorla».

Focus. **Prima rispondi: che**



## Riconosce l'arcobaleno

Sopra, Alex alle prese con una serie di cubi di legno. Riesce a distinguere sei diverse forme, sette colori e sa contare fino a 6.

A fianco, il pappagallo con la copertina di Focus. Che cos'è? «Carta», risponde.



**materiale è?**

Alex. «Lana».

Focus. **Ok. Quante mandorle sono?**

Alex. «Quattro».

Focus. **Bene. Quanti sono?** (i colpi di una mano sul tavolo).

Alex. «Tre».

Focus. **Giusto. E cos'è questa?** (mostrandogli una macchina).

Alex. «Camion».

Risposta corretta, spiegano i ricercatori, perché è il termine da

lui sempre usato per definire i modellini di macchine-giocattolo.

Focus. **E di che colore è?**

Alex. «Blu».

Focus. «Perfetto». Ora viene mostrata una copia della nostra rivista. **Che cos'è?**

Alex. «Carta».

Focus. **Bravo ragazzo. E qual è il colore più presente?**

Nessuna risposta. Irene Pepperberg fa notare che in copertina ci sono troppi colori perché il pappagallo possa scegliere.

Focus. **Che cos'è?**

Alex. «Chiave».

Focus. **No! No! Che cos'è?**

Alex. «Chiodo».

Focus. **Giusto. Che cosa c'è di diverso qui?** (su un vassoio sono presenti 14 tra cubi di legno e palline di lana, rossi e verdi).

Alex. «Il colore».

Focus. **Quanti sono gli oggetti rossi?**

Alex. «Sei».

Focus. **Esatto. E cos'altro è diverso?**

Alex. «La materia».

Focus. **Che materia è questa?**

Alex. «Lana».

Focus. **Ok. E quest'altra?**

Alex. «Legno».

Focus. **Bravo ragazzo. Che cosa è uguale?** (due triangoli, uno rosso e uno blu).

Alex. «La forma».

Focus. **Ok. Che cosa c'è qui di diverso?** (mostrando due turaccioni esattamente uguali).

Alex. «Niente».

Focus. **Giusto. E che lettere sono queste?** (sul vassoio, le let- ►

## Pensieri e parole di gorilla, scimpanzè e oranghi



L'orango Indah durante un esperimento organizzato dallo Smithsonian National Zoo di Washington: la scimmia utilizza i simboli di un pannello per comunicare con l'uomo.

**S**ono una decina nel mondo gli animali che hanno appreso un linguaggio umano. Fra i più famosi, la gorilla Koko, istruita dalla californiana Francine Patterson a esprimersi con i segni, come i sordomuti. **Scimmia filosofo.** Da dove vengono i piccoli gorilla?, le è stato chiesto. «Dalla pancia», ha risposto Koko. Cosa provano i gorilla quando muiono? «Sonno».

E dove vanno a finire? «Comodo buco addio». E perché muiono? «Problema. Vecchi». **Dialoghi madre-figlio.** Non c'è il rischio che le risposte siano suggerite dall'addestratore? Un'altra ricerca della Washington lo esclude. A insegnare il linguaggio dei sordomuti a suo figlio adottivo è Washoe, una scimpanzè che conosce 200 parole. Non solo: Washoe e suo

figlio dialogano spontaneamente con altri due scimpanzè. Il tutto è filmato automaticamente, assenti i ricercatori. **Oranghi e leoni marini.** Allo Yerkes Primate Center di Atlanta, altri scimpanzè comunicano con simboli su pannelli, cosa che fa anche l'orango Indah allo Smithsonian National Zoo di Washington. E a Santa Cruz il leone marino Rocky associa parole e oggetti.

# Oltre a parlare, legge. E se è stanco dice: «Voglio andare»

► tere O e R).

Alex le pronuncia insieme: «Or». E poi: «Voglio mais, voglio mais», richiedendo il premio.

Poi, un sentito: «Per piacere, voglio andare. Per piacere, voglio andare, voglio andare». Ma alla fine sarà così paziente da sopportare anche una serie di fotografie.

## ● Insegnanti imbroglianti

Le domande sono state poste tutte a caso, ma ci può essere stata qualche forma di suggerimento anche inconscia da parte dei suoi addestratori? «No», spiega Pepperberg. «Alex viene interrogato da studenti sempre diversi. E soltanto una volta la stessa persona può fare domande sul colore, il numero o il materiale dei cubi. Spesso, per controllo, quando Alex fornisce la risposta giusta (per esempio, "Lana"), noi gli diciamo, mentendo, che è sbagliata ("No, carta"). Lui insiste finché riconosciamo il nostro errore. Se si aspettasse un suggerimento non lo farebbe». Ma come è stato possibile insegnare a questo pappagallo a parlare a senso, mentre altri cenerini, gli amazzoni e i cacatua, che pure sono in grado di ripetere parole e persino canzoni e brevi poesie, non lo fanno? «L'addestramento di Alex si è basato sul principio dei cosiddetti "rafforzatori intrinseci"», spiega Irene Pepperberg. «In pratica, sul concetto che un pappagallo può imparare a nominare volontariamente un oggetto se effettivamente gli interessa. Quando Alex forniva una risposta giusta, il premio era proprio l'oggetto in questione. Per consentirgli di esplorarlo, di giocarci o di mangiarlo». Per oggetti di minore stimolo, con la risposta esatta Alex acquisiva il diritto di chiedere un cibo di suo gradimento o qualcosa per giocare.

## ● Un archivio in testa

Il secondo metodo è quello del "modello rivale". Nelle sedute di addestramento, accanto ad Alex c'è sempre uno studente al quale si chiede di fornire per primo le risposte adeguate su nomi, forme, colori e così via. Lo studente viene poi premiato: può manipolare l'oggetto e viene gratificato dai complimenti. Ma in caso la sua risposta sia (deliberatamente) sbagliata, l'oggetto viene rimosso dalla sua vista e lo studente viene sgrig-

dato. Così l'uccello impara che esiste un legame fra il linguaggio e le relazioni sociali. Ancora: quando il pennuto pronuncia una parola, per esempio «noce», l'oggetto viene subito portato davanti a lui. Se dice «voglio andare in gabbia», è subito accontentato, per dimostrargli che il linguaggio produce effetti sulla realtà. Insomma, che non bisogna parlare a caso, le parole vanno controllate. Ancora più sofisticato lo stratagemma che serve a far capire ad Alex che il linguaggio ha una vita indipendente, che non va associato solo a poche persone. Infatti, mensilmente sono almeno 12 gli studenti che comunicano con lui. Il risultato di questo paziente lavoro, durato 18 anni, è che Alex chiama per nome e usa nel contesto giusto molti oggetti del suo piccolo mondo, come posatoio, sabbia, sbarre, popcorn, carota, pietra per il becco, banana, scatola, tazza, spilla, ciliegia, acqua, gesso e persino la lima per le unghie della sua istruttrice. Ha un perfetto uso funzionale della negazione («No!») e di frasi come «Vieni qui», «Voglio X», o «Voglio andare a Y». Quando mette sottosopra il laboratorio e poi viene sgridato, dice: «Mi dispiace». Conosce sette colori, sa contare fino a 6 e riesce a identificare sei diverse forme geometriche. Sbaglia in media una volta su cinque, e spesso soltanto per distrazione. Ma la cosa che più conta è che il suo cervello sa riconoscere le categorie. Cioè che il verde, per esempio, è un caso particolare della categoria colori. E quando dice che un triangolo è «verde e con tre angoli», dimostra di spostarsi velocemente dalla categoria dei colori a quella delle forme, passando attraverso i numeri. Una simile flessibilità ha a che fare con la capacità di astrazione. È la culla del pensiero, il primo traguardo di quelle scimmie che milioni di anni fa iniziarono a diventare uomini. Ma a differenza dei nostri cugini primati, incapaci di utilizzare la laringe e a cui bisogna insegnare il linguaggio dei sordomuti, ad Alex non manca certo la parola. ■

Ivan Vispiez

## Per saperne di più:

**Francine Patterson**, *L'educazione di Koko*, Mondadori.

**Internet:** *Book of Parrots*, [http://www.ub.tu-clausthal.de/p\\_welcome.html](http://www.ub.tu-clausthal.de/p_welcome.html).

# FOCUS

© Gruner und Jahr - Mondadori SpA  
Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.

---



Gruner und Jahr-Mondadori SpA

Gruner und Jahr-Mondadori SpA  
Corso Monforte, 54 - 20122 Milano

Elaborazione **ELEUER SRL**

# FOCUS

© Gruner und Jahr - Mondadori SpA  
Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.

---



Gruner und Jahr-Mondadori SpA

Gruner und Jahr-Mondadori SpA  
Corso Monforte, 54 - 20122 Milano

Elaborazione **ELEUER SRL**