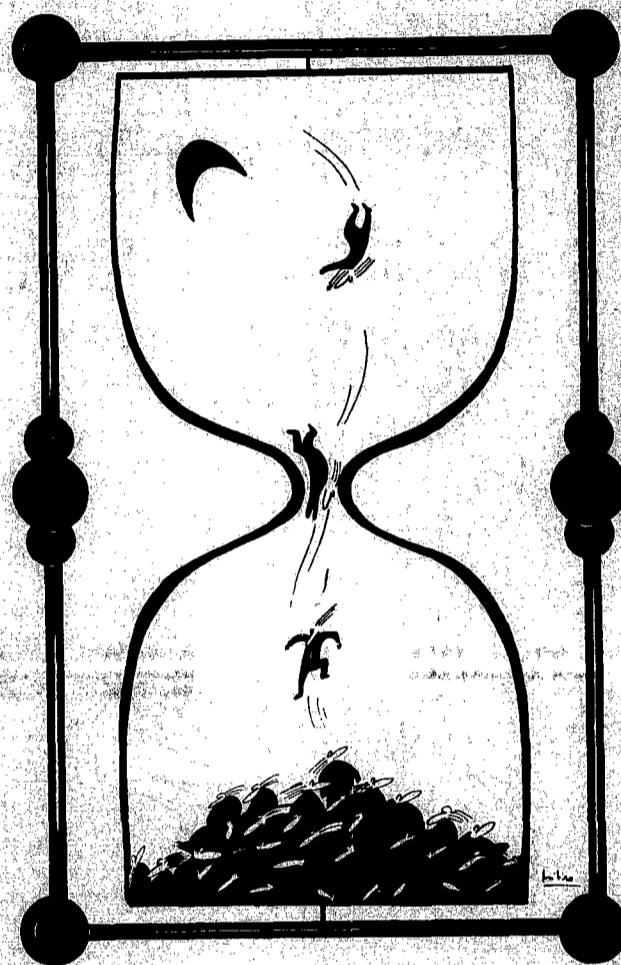


Gli atti del convegno del «Gramsci» Veneto
Una raccolta di saggi sulla svolta della scienza nel '900
Una revisione iniziata con la relatività e non ancora finita

L'era di Albert Einstein

ALBERTO MASANI



Albert Einstein in una foto del 1950, a fianco un disegno di Mirra Divshat

Come è noto agli inizi del nostro secolo ha avuto luogo nell'ambito della scienza una profonda revisione dei concetti fondamentali che negli ultimi secoli ne hanno caratterizzato lo sviluppo. Una revisione che ha avuto conseguenze sui più importanti aspetti della cultura umana: scientifici in primo luogo, ma anche umanistici come ad esempio gli aspetti epistemologici e filosofici. Si è trattato di una revisione che ha avuto conseguenze ancora una elaborazione da parte di coloro che ne sono direttamente coinvolti e non può certo destar meraviglia il susseguirsi a ritmo sempre crescente di iniziative e convegni promossi da diverse istituzioni allo scopo di approfondire aspetti storici e prospettivi.

In Italia è particolarmente attivo in tale direzione l'Istituto Gramsci veneto, diretto dal professor Umberto Curi, che si fa promotore di importanti convegni internazionali cui partecipano gli specialisti più autorevoli in campo mondiale, i quali cercano di mettere in evidenza gli aspetti concettuali più importanti dal punto di vista di una cultura generale. Le loro relazioni hanno portato caratteristiche tali da interessare la persona generalmente colta e anche lo specialista che trova in essa una fonte di informazioni adeguate e approfondite.

L'Istituto Gramsci veneto ci presenta adesso una collana di libri denominata «Physis» in cui vengono raccolte queste relazioni. Il primo volume, intitolato «L'opera di Einstein», è appena pubblicato. L'opera di Einstein è stata certamente esaminata con attenzione crescente da quel lontano 1905, 1915 e 1917, in cui la teoria della relatività fu formulata nelle sue tre versioni fondamentali: particolare, generale, cosmologica; tuttavia è ben lontana dal potersi dire completata non solo per i grandi frutti che in grado di dare tuttora ma anche per i molti rinvii di natura storica e filosofica che non sono ancora stati messi in evidenza e che anzi sono fonte di inesattezze anche da parte di diversi specialisti. Il volume riporta i saggi degli specialisti che hanno preso parte a convegni su tale argomento tenuti negli ultimi due anni a Venezia e a Napoli indetti dall'Istituto sopracitato e dall'Istituto italiano per gli Studi Filosofici di Napoli in collaborazione con il Goethe Institut e la Istituzione di Trieste.

Nella presentazione il professor Curi, direttore della

All'inizio del nostro secolo la scienza ha compiuto uno di quei salti culturali che segnano un'epoca. È la rivoluzione einsteiniana, il consolidarsi, in una quindicina di anni, della teoria della relatività. L'inizio di un'era che è ancora aperta e su cui i giudizi sono tutti da dare. Escono in questi giorni i primi volumi delle relazioni pronunciate nel corso di convegni promossi in questi anni dall'Istituto Gramsci Veneto su questa svolta epocale. Sono autorevolissimi saggi dei maggiori studiosi della tematica einsteiniana e considerazioni sugli sviluppi futuri della ricerca nella fisica nucleare.

La serie dei saggi si apre con quello di John Stachel, direttore degli stessi «Collected Papers», il quale porta un contributo definitivo al tanto discusso problema se Einstein conosceva i risultati della famosa esperienza di Michelson-Morley - quando ha formulato la teoria particolare della relatività. Li conosceva effettivamente e ne fu influenzato, tuttavia ritenne che per formulare la teoria relativistica la cosa più importante non fosse il risultato di quell'esperimento come si legge in tante trattazioni scientifiche, bensì l'estensione del principio di relatività galileiana (valido solo per i fenomeni meccanici) a tutto il dominio della fenomenologia fisica, ottica ed elettromagnetica compresi, la conseguente eliminazione del concetto di etere, l'affermazione della velocità della luce quale fenomeno limite, l'analisi del concetto di tempo relativizzando il quale vengono eliminate alcune apparenti contraddizioni. Partendo da tali premesse, anzi, si comprende l'impossibilità sperimentale di mettere in evidenza la velocità della Terra rispetto a un sistema di riferimento ipoteticamente ritenuto fondamentale come l'etere e si giustifica quindi anche l'esperienza di Michelson.

Il saggio di Enrico Bellone, noto storico della fisica, sottolinea giustamente le radici ottocentesche che prepararono la teoria einsteiniana con l'opera di Faraday, di Maxwell, di Voigt, di Lorenz, di Poincaré ed evidenzia il ruolo che per quella teoria ha svolto il concetto di armonia e simmetria (noi aggiungerei anche di generalizzazione) preparato e sviluppato dalla tradizione ottocentesca: questi aspetti più che gli esperimenti come quelli di Michelson stanno alla base dell'opera di Einstein e di quella di Minkowski, il quale pone la teoria einsteiniana del 1905 in una forma geometrica coerente ed essenziale e prepara l'estensione della generalizzazione einsteiniana del 1915 e 1917. Bellone sottolinea come in questa operazione minkowskiana abbiano svolto un ruolo essenziale gli studi geometrici ottocenteschi in una operazione di unificazione tra fisica e geometria già intravista da vari scienziati della fine del secolo. La teoria della relatività si presenta sulla scena scientifica con una struttura

logica talmente formidabile da dover essere ritenuta fondamentalmente vera e capace sia di interpretare i fenomeni noti (esperienza di Michelson, avanzamento del periplo di Mercurio, inflessione e arrossamento della luce in un campo gravitazionale) sia di indirizzare ricerche sperimentali in campi totalmente nuovi. A questa problematica è dedicata la seconda parte del volume con chiari ed importanti contributi del professor Bruno Bertotti dell'Istituto di Fisica nucleare e teorica dell'Università di Pavia, il quale esamina sia le sperimentazioni classiche già condotte sia quelle più recenti in via di realizzazione, alcune delle quali utilizzano i satelliti artificiali. Giovanni Pallottino, del Dipartimento di Fisica «La Sapienza», mette in evidenza la complessità della tecnica sperimentale neces-

saria alla rivelazione delle famose onde gravitazionali che la teoria einsteiniana prevede emesse in occasione di eventi catastrofici quali quelli che si verificano nel cosmo, e mostra come tale tecnica contribuisca anche allo sviluppo del progresso tecnologico della nostra civiltà. Paolo Budinich, della Scuola internazionale di studi avanzati di Trieste, affronta l'attualissimo problema dell'unificazione dei quattro tipi fondamentali su cui si possono classificare tutte le forze che operano in natura; a tale problema Einstein ha dedicato gli ultimi trentacinque anni della sua vita senza riuscire nell'intento; contemporaneamente ad altri ricercatori, Einstein ha cercato l'unificazione delle forze gravitazionali con quelle elettromagnetiche (i soli tipi di forze allora conosciuti); oggi si è chiarito il motivo per cui la via seguita era impraticabile e Budinich rileva come l'unificazione della forza gravitazionale con le altre resiste ancora ad una chiara ed esauriente comprensione. La terza parte è dedicata ai saggi di alcuni importanti filosofi che esaminano il cosiddetto mito einsteiniano (Jean-Marie Levy-Leblond), il concetto del tempo nella cultura filosofica di fine 800 (Remo Bodei), Dieter Wandtschneider esamina alcuni aspetti filosofici della teoria einsteiniana e mostra che già in Hegel si trova la discussione per la quale la luce, in quanto priva di massa statica, deve avere velocità non relativa al sistema di riferimento e svolge interessanti osservazioni di logica della relatività generale. La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer). Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer). Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La terza parte è dedicata ai saggi di alcuni importanti

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci con i traduttori per la cura e la precisione con cui i testi degli autori stranieri sono presentati in lingua italiana. Si tratta di uno dei volumi più attuali sull'opera di colui che molti hanno definito lo scienziato più importante finora prodotto dal genere umano e che può essere letto con grande profitto sia da una persona colta che da uno specialista.

La quarta parte è dedicata alle scienze matematiche (Paolo Zellini) e biologiche (Friedrich Cramer).

Tutti i saggi presentati sono in italiano e dobbiamo rallegrarci