

*Tra “scienza normale” e “paradigmi”:
il linguaggio della scienza secondo
Kuhn*

Martina Aicardi

Kliton Marku

Classe 4H

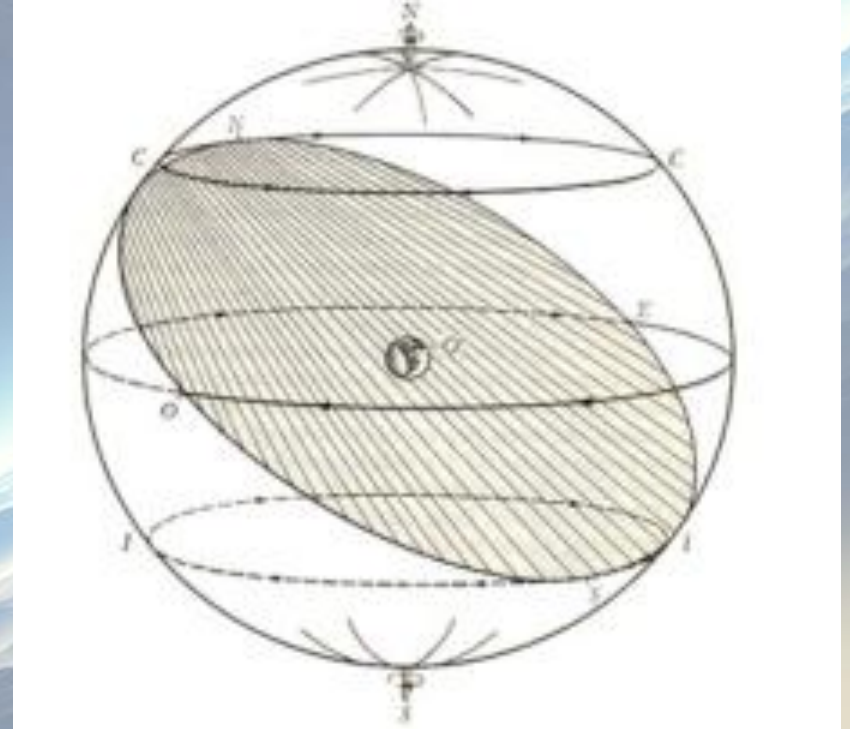
Docente coordinatore Prof. Bellonotto

Liceo Scientifico “O. Grassi”

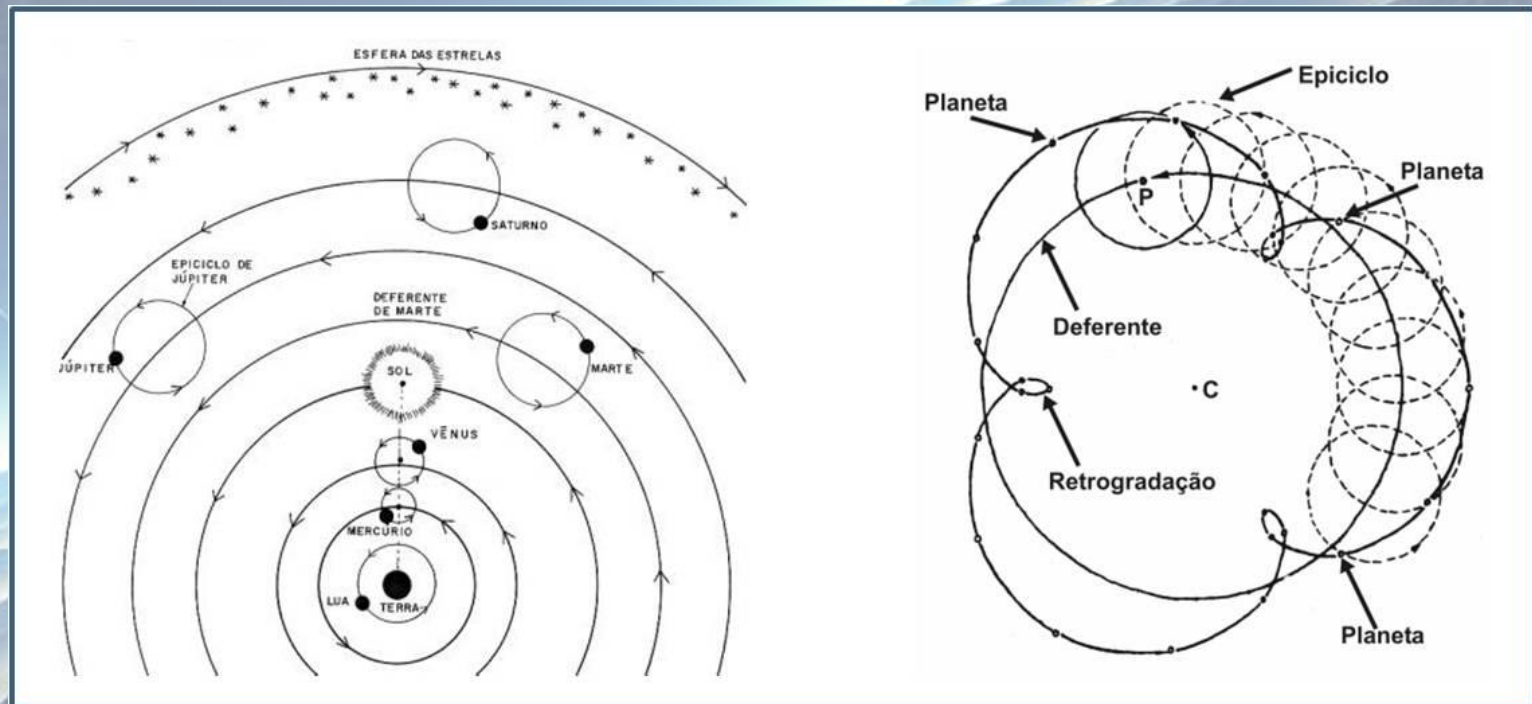
Savona, 21 maggio 2013


L'astronomia del mondo classico è sostanzialmente geocentrica. La prima idea di cosmologia che si sviluppò nell'antichità fu il modello a due sfere: la Terra era vista come una minuscola sfera sospesa e ferma nel centro geometrico di una sfera molto più grande e ruotante, che portava le stelle.

Il Sole si muoveva nel vasto spazio fra la Terra e la sfera delle stelle.



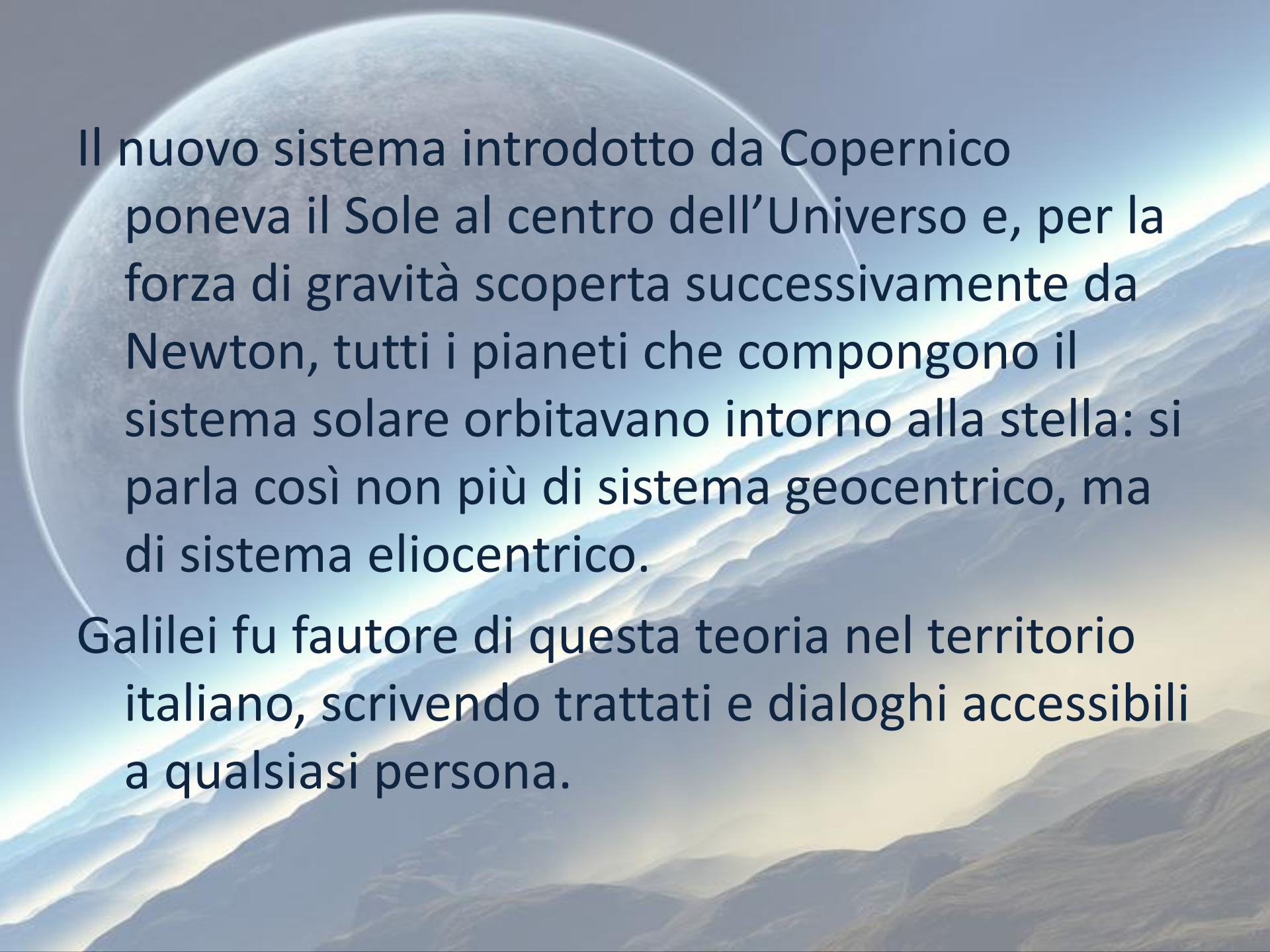
Claudio Tolomeo, nella sua opera riguardante la problematica celeste (*“l’Almagesto”*), accoglie e rielabora coerentemente la molteplicità delle osservazioni, dei calcoli e delle ipotesi sul moto dei corpi celesti, concludendo con l’introduzione della teoria su epicicli e deferenti.



A large, glowing blue planet or moon is visible in the upper left portion of the sky. Below it, a range of mountains stretches across the horizon, with the peaks and ridges appearing in shades of blue and white, suggesting a misty or high-altitude environment. The overall scene is a composite image used as a background for text.

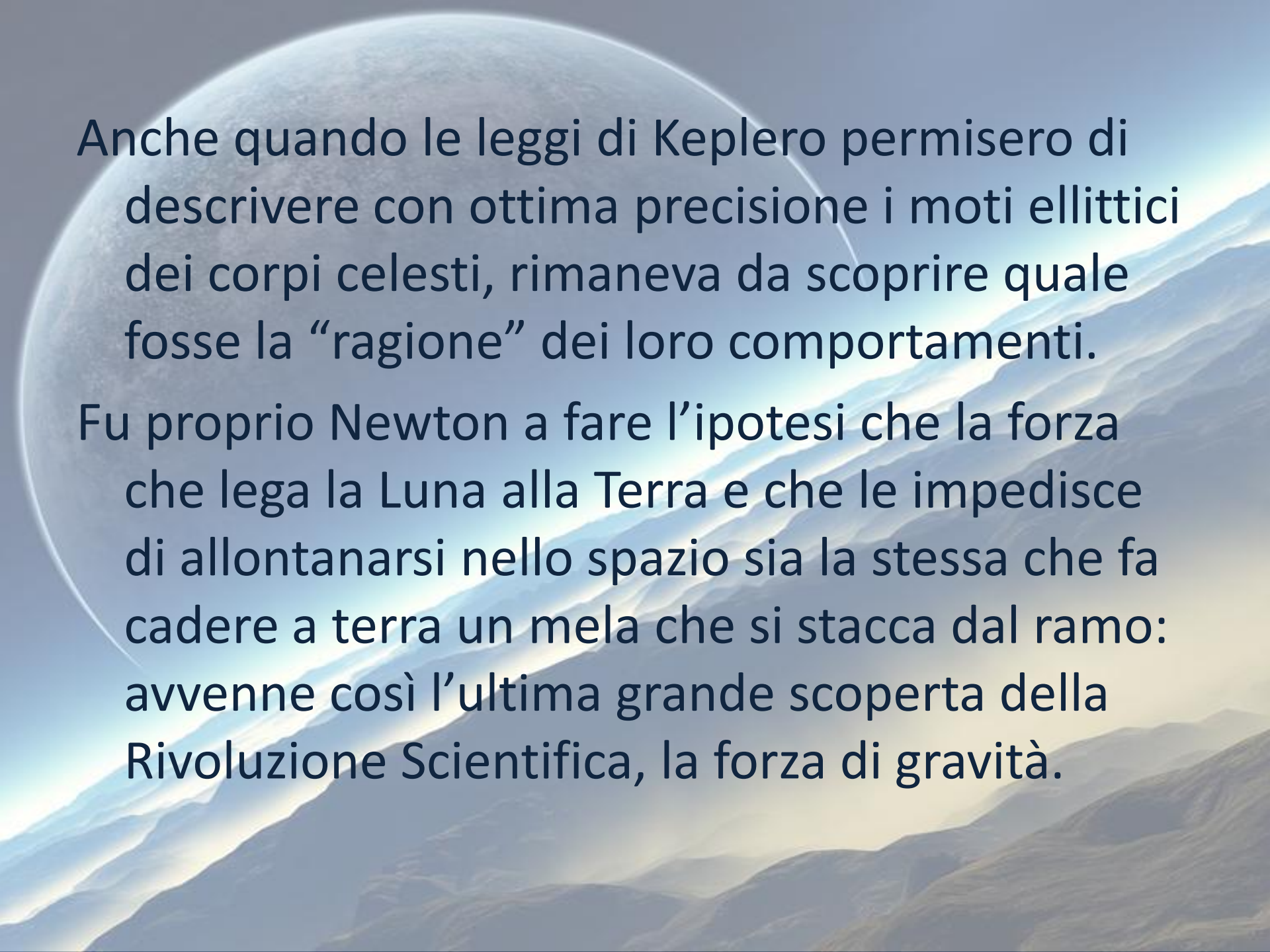
Con la pubblicazione delle teorie di Copernico ebbe inizio la *Rivoluzione Scientifica* del XVII secolo, la fase di storia della scienza che mise definitivamente fine alle teorie geocentriche, introducendo una nuova concezione di Universo.

Promotori di questa grande innovazione furono scienziati illustri come Galilei, Keplero e Newton.



Il nuovo sistema introdotto da Copernico poneva il Sole al centro dell'Universo e, per la forza di gravità scoperta successivamente da Newton, tutti i pianeti che compongono il sistema solare orbitavano intorno alla stella: si parla così non più di sistema geocentrico, ma di sistema eliocentrico.

Galilei fu fautore di questa teoria nel territorio italiano, scrivendo trattati e dialoghi accessibili a qualsiasi persona.




Anche quando le leggi di Keplero permisero di descrivere con ottima precisione i moti ellittici dei corpi celesti, rimaneva da scoprire quale fosse la “ragione” dei loro comportamenti.

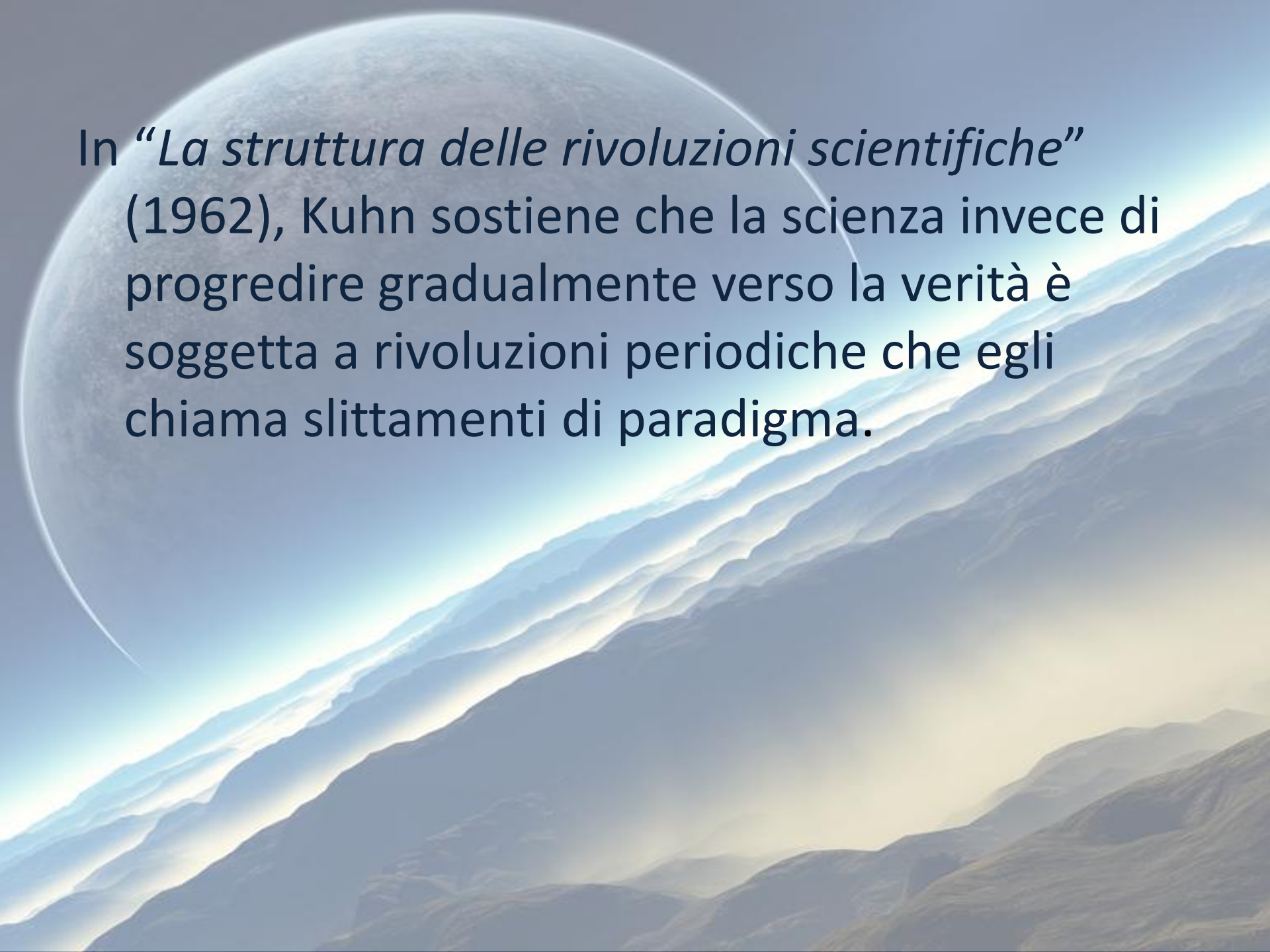
Fu proprio Newton a fare l’ipotesi che la forza che lega la Luna alla Terra e che le impedisce di allontanarsi nello spazio sia la stessa che fa cadere a terra un mela che si stacca dal ramo: avvenne così l’ultima grande scoperta della Rivoluzione Scientifica, la forza di gravità.

La Rivoluzione Scientifica

Con riferimento ad un uso storicamente definito del termine, con *Rivoluzione scientifica* si fa riferimento alla fase di straordinario sviluppo della scienza che abbraccia il periodo compreso tra la data di pubblicazione del capolavoro di Niccolò Copernico “*Le rivoluzioni degli astri celesti*” (1543) e quella dell'opera di Isaac Newton “*I principi matematici della filosofia naturale*” (1687).



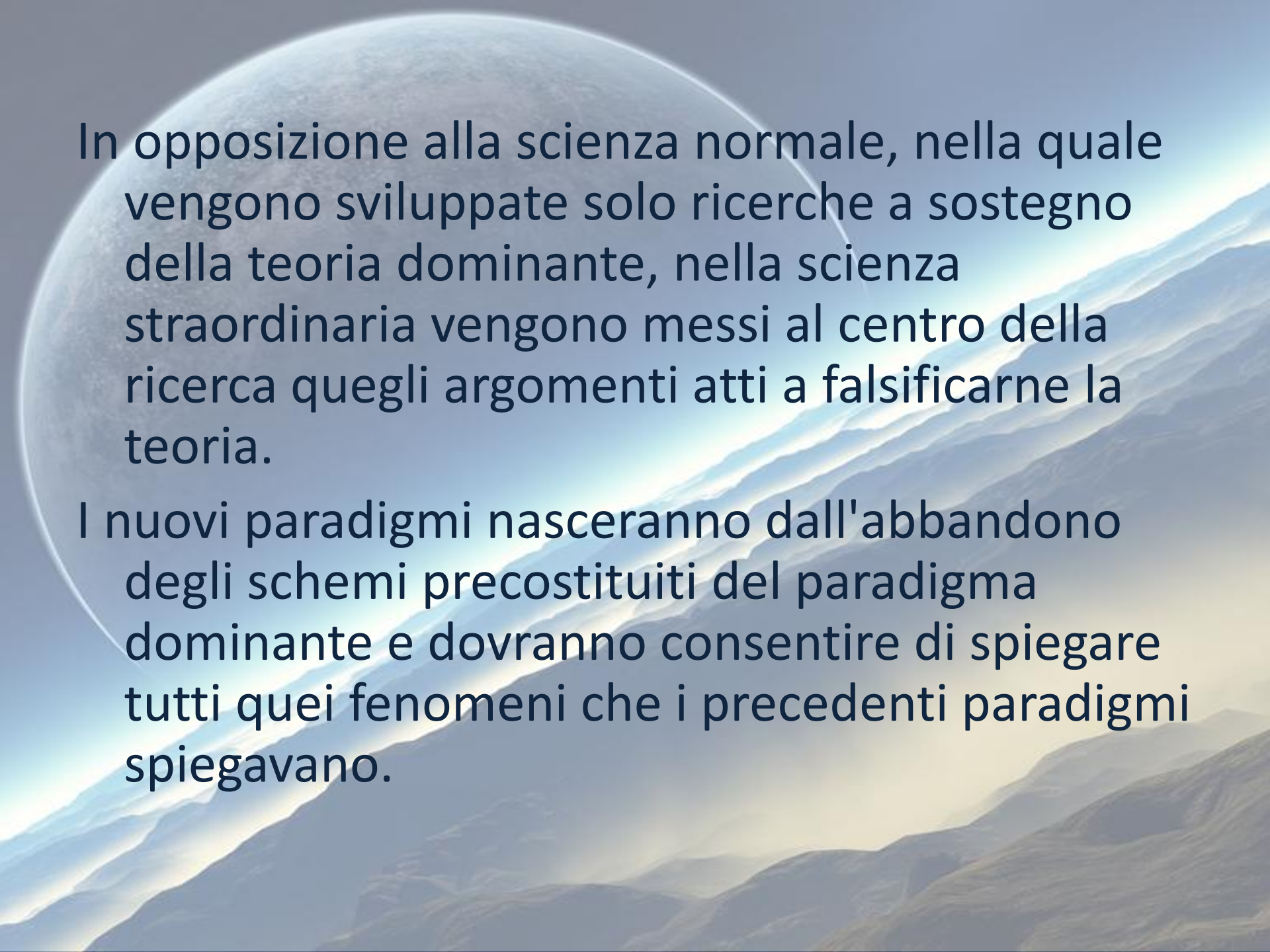
Il termine viene introdotto nel 1954 con l'opera
“La rivoluzione scientifica” di Alfred Rupert
Hall. Il concetto viene poi ampliato da Thomas
Kuhn con il saggio *“La struttura delle
rivoluzioni scientifiche”*.

A large, pale blue planet or moon is visible in the upper left portion of the sky. Below it, a range of mountains stretches across the horizon, with the peaks and ridges appearing in various shades of blue and purple, suggesting a hazy or atmospheric environment. The overall scene is a composite image used as a background for text.

In “*La struttura delle rivoluzioni scientifiche*” (1962), Kuhn sostiene che la scienza invece di progredire gradualmente verso la verità è soggetta a rivoluzioni periodiche che egli chiama slittamenti di paradigma.

Il Paradigma

Kuhn impone l'uso del termine "paradigma" per indicare l'insieme di teorie, leggi e strumenti che definiscono una tradizione di ricerca in cui le teorie sono accettate universalmente, conia l'espressione scienza normale per riferirsi al lavoro di routine degli scienziati che seguono un determinato paradigma, ed è largamente responsabile dell'uso dell'espressione "rivoluzioni scientifiche".

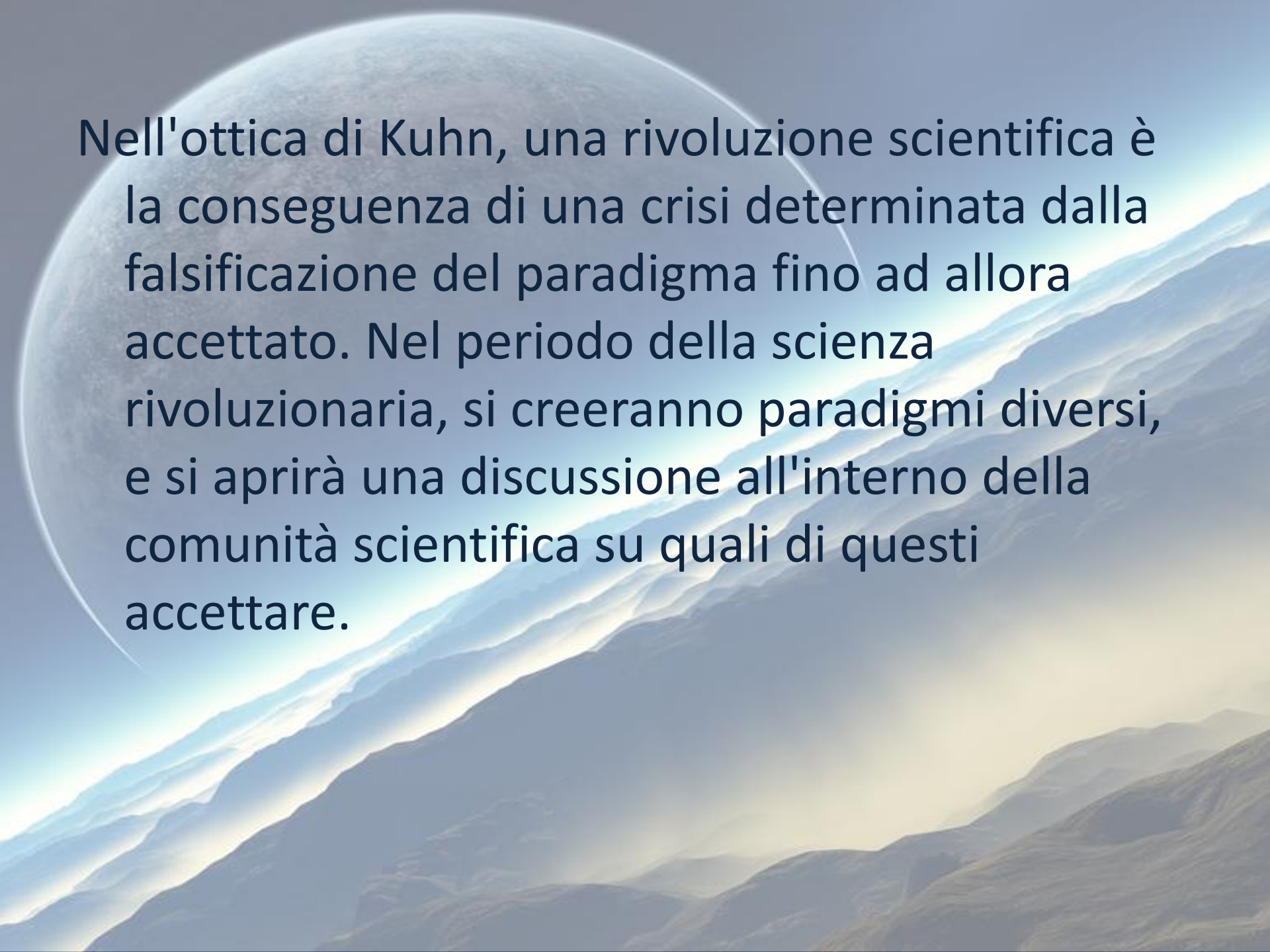


In opposizione alla scienza normale, nella quale vengono sviluppate solo ricerche a sostegno della teoria dominante, nella scienza straordinaria vengono messi al centro della ricerca quegli argomenti atti a falsificarne la teoria.

I nuovi paradigmi nasceranno dall'abbandono degli schemi precostituiti del paradigma dominante e dovranno consentire di spiegare tutti quei fenomeni che i precedenti paradigmi spiegavano.

Fasi della scienza

- FASE 0 : Periodo pre-paradigmatico
- FASE 1 : Accettazione del paradigma
- FASE 2 : Scienza normale
- FASE 3 : Nascita delle anomalie
- FASE 4 : Crisi del paradigma
- FASE 5 : Rivoluzione scientifica

A large, pale blue planet or moon is visible in the upper left portion of the sky. Below it, a range of mountains stretches across the horizon, with the peaks and ridges appearing in various shades of blue and purple, suggesting a hazy or atmospheric environment. The overall scene is a composite image used as a background for text.

Nell'ottica di Kuhn, una rivoluzione scientifica è la conseguenza di una crisi determinata dalla falsificazione del paradigma fino ad allora accettato. Nel periodo della scienza rivoluzionaria, si creeranno paradigmi diversi, e si aprirà una discussione all'interno della comunità scientifica su quali di questi accettare.

Bibliografia

- *La rivoluzione scientifica (The scientific revolution, 1500-1800) di Alfred Rupert Hall, 1954*
- *La struttura delle rivoluzioni scientifiche (The Structure of Scientific Revolutions) di Thomas Samuel Kuhn, 1962*

Sitografia

- www.wikipedia.com
- www.pbmstoria.it
- www.physics.altervista.org