

# Licht und Farbe in der Natur

Autor(en): **Meister, Stefan**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **3 (1993)**

Heft 1

PDF erstellt am: **14.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Licht und Farbe in der Natur

von Marcel Minnaert

Birkhäuser Verlag, Basel 1992. Aus dem Holländischen von Regina Erbel-Zappe. 464 Seiten mit ca. 245 Sw- und 50 Farbabbildungen. 16x24 cm, gebunden. Preis: sFr. 88.–/DM 98.–. ISBN 3-7643-2496-1.

Stefan Meister

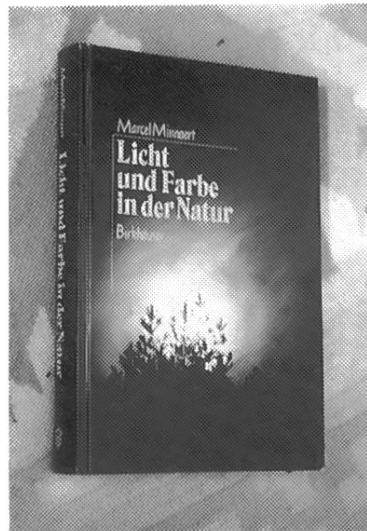
**Das Standardwerk über Licht- und Farbphänomene in der Natur liegt nun auch in deutscher Sprache vor. Es gibt einen umfassenden Überblick der zugrunde liegende Gesetze und erklärt alle in der Natur beobachtbaren Erscheinungen. Das Buch kommt mit wenigen Formeln aus. Seine anschaulichen, gut ausgearbeiteten Skizzen machen es auch für den Laien interessant. Neben der Physik werden auch die Gebiete der Meteorologie, Astronomie, Geografie, Biologie und Technik angeschnitten.**

Haben Sie schon einmal den grünen Strahl der untergehenden Sonne gesehen? Wann ist der Himmel in der Ferne orange, wann grün? Was hat es mit den Dämmerungsfarben auf sich? Warum kann man in der Nacht äusserst lichtschwache Objekte besser durch indirektes Sehen erkennen? Oder warum sind alle Menschen in der Dämmerung kurz-sichtig? Verschiedene Fragen, die vielen Leser sicher schon irgendwann einmal durch den Kopf gegangen sind. Eine sehr gute Zusammenfassung aller solcher Phänomene und ihrer Hintergründe finden sich im vorliegenden Werk von Marcel Minnaert.

Das Buch wurde in 13 Kapitel und 273 Paragraphen unterteilt, die fort-

laufend über die Kapitel hinweg nummeriert wurden. So war es möglich, von einem Kapitel Querverweise auf Themenbereich in anderen Kapiteln anzubringen. Und dies wurde auch häufig getan. Daher eignet sich das Buch bestens als Nachschlagewerk zu allen bekannten und weniger bekannten Phänomenen, die in der freien Natur zu beobachten sind. Quellenangaben befinden sich als Fussnoten immer direkt auf der Seite, wo sie anfallen. In der Mitte des Buches befindet sich der Fototeil mit 33 wunderschönen Farbbildseiten. Andere Bilder und Grafiken innerhalb des Buches sind schwarzweiss gedruckt. Oft wurden zur Auflockerung passende Zitate oder kurze Verse von berühmten Dichtern in die Kapitel eingebunden.

Zu Beginn des Buches wird der Leser in Phänomene von Licht und Schatten sowie der Reflexion des Lichtes und Lichtbrechung eingeführt. Das Kapitel über die Krümmung der Lichtstrahlen in der Atmosphäre behandelt alle möglichen Luftspiegelungen, die Szintillation und Phänomene die beim Untergehen der Sonne auftreten können. Die folgenden zwei Kapitel über das Messen von Lichtstärke und Helligkeit und die Beschreibung des Auges haben mich als Amateurastronom besonders interessiert. Hier erfährt man alles über Sternhelligkeiten, das Auflösungsvermögen und die Lichtempfindlichkeit des menschlichen Auges unter verschiedenen Bedingungen. Etwas zu kurz ist das nachfolgende Kapitel «Die Farben» geraten. Da wird die Farbwahrnehmung bei ungewohnter Kopfhaltung sowie physikalisches zu fluoreszierenden Farben, Mischfarben oder zum Purkinje-Phänomen erläutert. Ich hätte gerne noch etwas mehr zu den einzelnen Themen gewusst. Dafür vertrösten mich die vielen Literaturhinweise, die mir ohne lange zu blättern auffallen. Und mit J.W. v. Goethes Zitat aus seiner Farbenlehre «Alles Lebendige strebt zur Farbe» ist ohnehin schon das Wichtigste gesagt. Die zwei Kapitel zu



Nachbilder und Kontrasterscheinungen sowie das Beurteilen von Form und Bewegung gehen auf das Nachwirken von Lichteindrücken und optischen Täuschungen ein. Ein weiteres Kapitel behandelt Regenbogen, Ringe, Kränze und den Heiligenschein, ein sonderbarer Effekt, der den Schatten einen helleren Umriss verleiht. Auch auf die Frage, welche Auswirkung Blitze auf einen Regenbogen haben, fand ich in diesem Kapitel eine Antwort. Weitere Kapitel behandeln Licht und Farbe von Himmel, Wolken und Wasser. Das letzte Kapitel deckt auf, was es mit leuchtenden Pflanzen, Tieren und Steinen auf sich hat. Abgeschlossen wird das Buch mit einem vierteiligen Anhang, der sich mit dem

Fotografieren von Naturscheinungen und dem Messen von Winkeln in der Landschaft beschäftigt. Gefolgt von einem Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen und dem obligaten Index.

In «Licht und Farbe in der Natur» werden Erscheinungen diskutiert, die im Prinzip täglich sichtbar sind, aber kaum auffallen. Minnaert gelingt es auf reizvolle Art, solche Phänomene und ihre physikalischen Hintergründe aufzudecken und sie bewusst zu machen. Dinge die man früher für selbstverständlich und

## Ausgelesen

---

banal hielt, erscheinen plötzlich in einem ganz anderen Licht. Und wenn Minnaert sagt: «Tatsache ist, dass man kaum etwas anderes wahrnimmt als das, was man bereits kennt; es ist sehr schwierig, etwas Neues zu entdecken, auch wenn es sich direkt vor unseren Augen abspielt», dann hat er mit dieser Aussage wohl genau ins Schwarze getroffen. Auch wenn einem die Wahrheit dieses Satzes vielleicht erst bei genauerem Studium des Buches bewusst wird.

Es werden aber nicht nur alltägliche Erscheinungen besprochen, auch die wirklich seltenen Naturwunder, auf die man vielleicht jahrelang zu warten braucht, sind enthalten. Doch alle haben eines ge-

meinsam: Sie sind von blossem Auge beobachtbar und bedürfen keinerlei Hilfsmittel. Bewusst wurde darauf verzichtet, Phänomene zu besprechen, die nur mit Instrumenten zu sehen sind. Man beginnt sich unwillkürlich mit der Natur dieser Phänomene näher auseinanderzusetzen, sie zu beobachten und vielleicht auch zu geniessen. Dann hat das Buch sein Ziel erreicht.

Dieser Klassiker wurde in Holland bereits mehrfach neu aufgelegt und in zahlreiche Sprachen übersetzt. Für die deutsche Ausgabe wurden einige Textpassagen sowie das Bildmaterial aktualisiert. Das Buch zählt zu jenen der oberen Preisklasse, was aber der Qualität und dem Inhalt des Buches gerecht wird. ☆

---

*Qualitätsprodukte, die Ihr Vertrauen verdienen, Preise, die Freude machen*

**INTES**

Maksutov-Cassegrain's mit Schärfe + Kontrast

**TAKAHASHI**

Die japanische Nr. 1 für Qualitätsteleskope

**DAY STAR**

H $\alpha$ -Beobachtungen zum tiefen Dollarkurs

**LICHTENKNECKER**

Quasiprofessionelle Teleskope in Topqualität

## **OKULAR-DISCOUNT**

**Noch nie waren Qualitätsokulare so günstig!**

Durch Direkteinkauf in grossen Mengen purzeln die Preise in den Keller – zahlen Sie nie mehr teures Geld für den Namen! AOK macht's möglich, dass Sie zu Preisen wie bei den günstigsten Discountern in den USA einkaufen können – jedoch mit dem gewohnten Service. Nutzen auch Sie die Gelegenheit zur Ergänzung Ihres Okularsatzes!

**ASTROOPTIK KOHLER**

Bahnhofstrasse 63, CH-8620 Wetzikon

Tel. xx41 / 1 / 930 10 75