

Allan J. Hobson

DAS OPTIMIERTE
GEHIRN

Wie wir unser Bewusstsein
reparieren, manipulieren, ruinieren

Aus dem Amerikanischen
von Hainer Kober

Klett-Cotta

Klett-Cotta

www.klett-cotta.de

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel »The Dream Drugstore.
Chemically Altered States of Consciousness« im Verlag The MIT Press,

Cambridge, MA/London

© 2001 by J. Allan Hobson

Für die deutsche Ausgabe

© 2010 by J.G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH, gegr. 1659, Stuttgart

Alle deutschsprachigen Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Schutzenschlag und Illustration: Atelier Versen

Gesetzt aus der Bembo BQ von Kösel, Krugzell

Auf säure- und holzfreiem Werkdruckpapier gedruckt und gebunden

von Kösel, Krugzell

ISBN 978-3-608-94361-0

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Inhalt

Einleitung	9
Dank	13
 TEIL I	
Umfang und Form bewusster Zustände	17
1. Bewusstsein und Neurowissenschaft	19
2. Die Grenzen verschieben: Wie sich Bewusstseinszustände ändern	47
3. Wachen und Träumen: Die Gegenpole im Spektrum unseres Zustandskosmos	69
 TEIL II	
Jenseits der Psychoanalyse:	
Zu einer neurodynamischen Theorie der geistigen Zustände	89
4. Neurodynamik des Träumens	91
5. Neurodynamik von Dissoziation, Hypnose und Autosuggestion ...	110
 TEIL III	
Normale und abnorme Bewusstseinsveränderungen	141
6. Der Gehirn-Geist und seine Bewusstseinszustände	143
7. Modelle der Bewusstseinsveränderung	163
8. Schlaf- und Traumstörungen	187
9. Bewusstseinsverändernde Hirnfunktionsstörungen	213

TEIL IV

Die medizinische Drogenapotheke 247

- 10. Psychopharmakologie des Alltags:
Substanzen gegen Angst und zum Schlafen 249
- 11. Stimmungsregulierung: MAOIs, Trizyklika und SSRI 266
- 12. Psychose und Antipsychose:
Öffnen und Schließen der Traum-Apotheke 279

Teil V

Die Apotheke für Freizeitdrogen 299

- 13. Good Trips, Bad Trips: Die Psychedelika 301
- 14. Endlich schmerzfrei: Die Betäubungsmittel 323
- 15. Vom Kult ins Labor: Pilze, Kakteen und Kokablätter 340

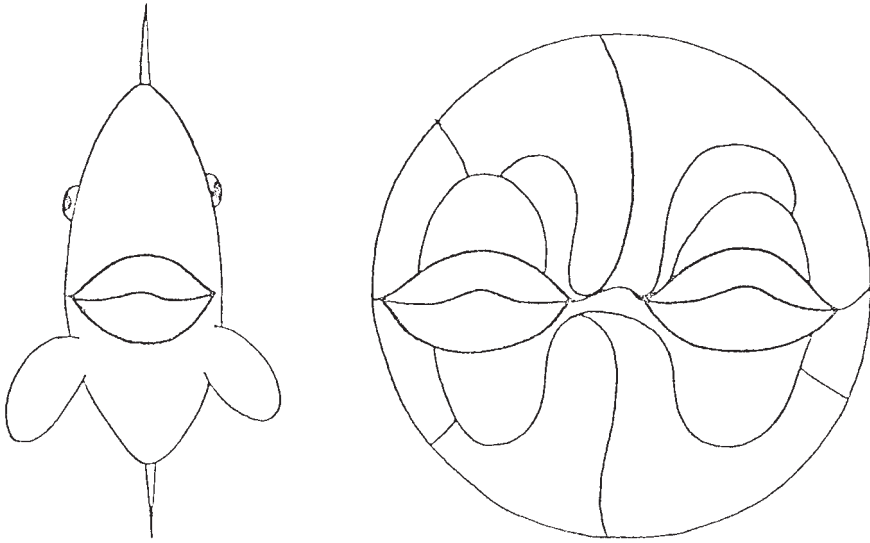
Teil VI

Die Psycho-Apotheke 359

- 16. Behandlungsfolgen: Veränderung des Gehirns durch
Veränderung des Geistes 361

Anhang 377

- Bibliografie 379
- Bildnachweis 380
- Personen- und Sachregister 381



Einleitung

Was haben normales Träumen, die Visionen, die durch psychedelische Drogen hervorgerufen werden, und die Psychosen von Geisteskrankheiten gemeinsam? Häufig hört man die einfache Antwort »chemisches Ungleichgewicht« ohne weitere Erläuterungen. Doch heute wissen wir, welche chemischen Verhältnisse dem Gleichgewicht des Gehirns zugrunde liegen, während wir wach sind, und wie sich dieses Gleichgewicht verändert, wenn wir einschlafen und träumen – wir wissen es zumindest genau genug, um die Grundlage einer vereinheitlichten Theorie vorzulegen. Daher können wir anfangen, die Störungen des chemischen Gleichgewichts zu erklären, die durch psychedelische Drogen hervorgerufen werden, und andere chemische Gleichgewichtsstörungen zu beschreiben, die möglicherweise Depression und Schizophrenie verursachen. Mit Hilfe des gleichen Wissens können wir verstehen,

wie und warum die Arzneimittel, die Ärzte verschreiben, um solche Gleichgewichtsstörungen zu beheben, die natürliche Ausgewogenheit des Gehirns wiederherstellen.

In diesem Buch erläutere ich den Begriff »chemisches Gleichgewicht«. Ich werde zeigen, wie das veränderliche Gleichgewicht von chemischen Stoffen im Gehirn, die man als Neuromodulatoren bezeichnet, die normalen Bewusstseinszustände reguliert. Mit Neuromodulatoren beschäftigt sich die Schlaf- und Traumforschung seit 25 Jahren. Wenn wir im Lichte dieses Wissens die Ergebnisse der psychedelischen Experimente aus den 1960er Jahren betrachten und die Berichte über sorgfältige Selbstbeobachtungen vor dieser Zeit und seitdem heranziehen, finden wir in überzeugender Weise bestätigt, dass jeder Wirkstoff, der das Bewusstsein nachhaltig verändert, mit den eigenen bewusstseinsverändernden Wirkstoffen des Gehirns in Wechselwirkung tritt.

Wenn wir ferner die Theorien zu chemischen Vorgängen bei Geisteskrankheiten heranziehen, entdecken wir weitere Belege für die neuromodulatorische Gleichgewichts-Ungleichgewichts-Hypothese. In vielen Fällen können wir die Mechanismen pathologischer Funktionsstörungen mit Hilfe von Kenntnissen über die normalen Funktionen beschreiben. Da es schwierig ist, die chemischen Reaktionen im menschlichen Gehirn direkt zu untersuchen, bleibt unsere Theoriebildung notwendigerweise spekulativ und unvollständig. Doch neuere Entwicklungen bei bildgebenden Verfahren zur Hirndarstellung, die der Schlaf- und Traumforschung ganz neue Impulse gaben, bilden eine verlässliche Brücke zur Neurochemie, die in Tierexperimenten detailliert erforscht wurde. Im Folgenden beschäftige ich mich eingehend mit den verheißungsvollen Ansätzen zur Vereinigung von Forschungsfeldern, die noch vor kurzem durch einen unüberwindlichen Graben getrennt schienen.

Ich entwerfe eine dreigliedrige Analogie zwischen Träumen, Psychose und psychedelischer Erfahrung. Im Interesse einer Integration überzeichne ich die Analogie so stark, dass sie zur Identität wird, indem ich behaupte, dass alle drei veränderte Bewusstseinszustände sind, die durch Modifikationen in den neuromodulatorischen Systemen des Gehirns hervorgerufen werden. Als Metapher ist die »Traum-Apotheke« Ihr chemisches Gehirn und kein Gebäude, in dem Sie Ihre Rezepte einlösen können.

In den ersten beiden Teilen erläutere ich, wie die Wissenschaft heute normale Bewusstseinsveränderungen aus chemischer Sicht versteht. In Teil I,

Umfang und Form von Bewusstseinszuständen, definiere ich die psychischen Komponenten und Dimensionen bewusster Erfahrung. Im 1. Kapitel lege ich dar, wie subjektive Erfahrung neurowissenschaftlich konzeptualisiert und gemessen werden kann. Ferner führe ich den Begriff eines vereinheitlichten Gehirn-Geistes ein. Im 2. Kapitel geht es um die Forschungsstrategie, mit der wir spontane und experimentelle Veränderungen des Bewusstseinszustands messen. Im 3. Kapitel stelle ich Wachen und Träumen gegenüber und zeige, wie wir diese sehr raschen spontanen Veränderungen des Bewusstseinszustands messen können.

Dank der modernen Neurowissenschaft konnten wir inzwischen die wissenschaftliche Grundlage schaffen, die Freud sich gewünscht hatte, aber die Psychoanalyse musste damals darauf verzichten. In Teil II behandle ich zwei Grundthemen der Psychoanalyse, Träumen (4. Kapitel) und Dissoziation (5. Kapitel), und zeige, dass wir Geist, Gehirn und den Einfluss von Wirkstoffen in einem neuen und einheitlichen Begriffsrahmen verstehen können. Um diesen Paradigmenwechsel zu unterstreichen, führe ich den Begriff »Neurodynamik« ein und belege, wie viele Prozesse, die man früher für ausschließlich psychodynamisch hielt, tatsächlich in der Anatomie und Physiologie des Gehirns verkörpert sind.

In Teil III erläutere ich die Grundlagen zum Verständnis des Gehirns als Substrat des Bewusstseins. Ich beschreibe die regionalen, zellulären und molekularen Mechanismen, die möglicherweise zu Veränderungen der Bewusstseinszustände beitragen. Im 6. Kapitel beschreibe ich die großen Unterteilungen des Gehirn-Geistes und deren Interaktion bei normalen Bewusstseinsveränderungen. Im 7. Kapitel begegnen wir den neuromodulatorischen chemischen Systemen, die diese Veränderungen auszulösen scheinen.

Um zu zeigen, wie anfällig das Bewusstsein bei Veränderungen der Gehirnfunktionen für Übertreibung, Verzerrung und Suggestion ist, behandle ich im 8. Kapitel leicht verständliche Störungen von Schlaf und Traum, aber im 9. Kapitel überschreite ich die verschwommene Grenzlinie zwischen Psychiatrie und Neurologie und betrachte eindeutige Erkrankungen des Gehirns, die das Bewusstsein im Traum und in traumähnlichen Zuständen verändern.

Damit sind die Voraussetzungen für drei Variationen über das Apotheken-Thema geschaffen.

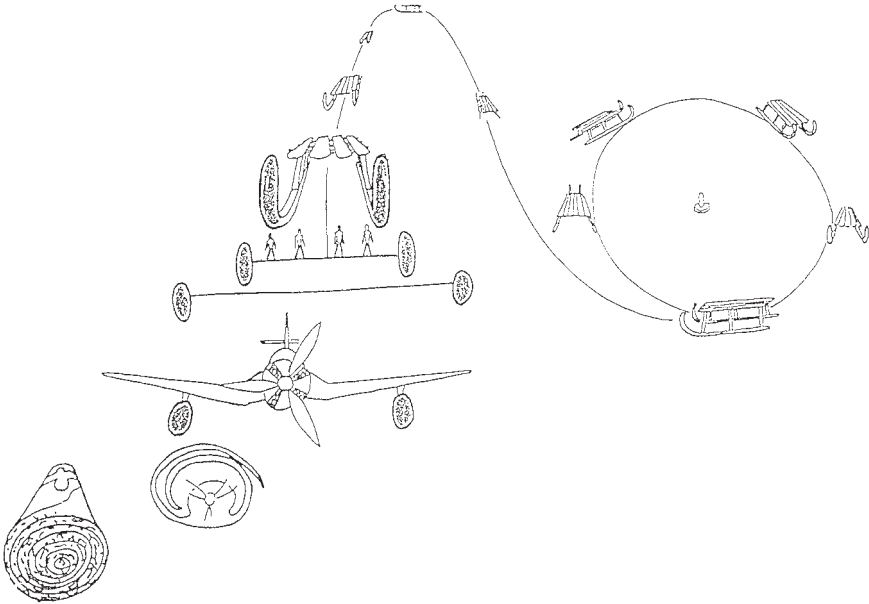
Teil IV, die Arzneimittelapotheketheke, dokumentiert, mit welchem Erfindungsreichtum die Pharmaindustrie Medikamente entwickelt, die Angst und Schlaf-

losigkeit bekämpfen (10. Kapitel), zur Behandlung von Depression und Wahn die Stimmung aufhellen oder dämpfen (11. Kapitel) und die psychotischen Halluzinationen und Wahnvorstellungen bei Schizophrenie beseitigen oder lindern (12. Kapitel). Ohne die Wirksamkeit und den unbestrittenen Wert vieler dieser Wirkstoffe in Frage zu stellen, weise ich jedoch warnend auf einige Risiken hin, die in der Anwendung liegen. Ich führe Beispiele für neue Krankheiten und Störungen an, die durch diese Medikamente hervorgerufen werden, vor allem durch bedenkenlose Langzeitanwendung.

In Teil V, der Drogenapotheke, ist die Rede von *Good* und *Bad Trips*, die durch psychedelische Drogen hervorgerufen werden (13. Kapitel), von der Neurologie des Schmerzes und der Narkoanalgesie (14. Kapitel) und schließlich von den natürlichen Drogen, die ihren Weg aus kultischen Ritualen auf die Straße gefunden haben, manchmal auf dem Umweg über moderne Pharmalabors. In diesem Abschnitt greife ich auch die Frage nach gesetzlich erlaubtem und verbotenen Drogenkonsum auf (15. Kapitel).

In Teil VI, der Psychoapotheke, schließt sich der Kreis und wir kommen zurück zur Subjektivität und zum Bewusstsein selbst, doch jetzt sehen wir den Geist als einen Motor der Veränderung, nicht einfach als deren Vehikel oder Vermittler. In diesem abschließenden Abschnitt über die Konsequenzen, die sich aus unserer neuen Wissenschaft für die Behandlung ergeben, vertrete ich ohne Wenn und Aber die Auffassung, dass der Geist eine ursächliche Rolle spielt, weil die Bewusstheit der Bewusstheit uns erlaubt, unser Denken und damit unsere Gehirnaktivität willentlich zu steuern. Abgesehen davon, dass ich in diesem Abschnitt das Geist-Gehirn-Konzept zur Grundlage einer neuen Psychologie mache, kritisiere, korrigiere und aktualisiere ich auch im Einzelnen viele irrige Annahmen und Methoden, die noch immer den Fortschritt der Psychoanalyse behindern, weil deren gesamtes Theoriegebäude auf Freuds überholter Traumtheorie ruht. Gestützt auf die neue Neuropsychologie des Träumens schlage ich in diesem Buch eine radikale Revision der dynamischen Psychologie vor.

Teil I | Umfang und Form bewusster Zustände



1. Bewusstsein und Neurowissenschaft

Das normale menschliche Bewusstsein ist von einer solchen Komplexität und natürlichen Vielfalt, dass jeder vorsätzliche Versuch, es künstlich zu verändern, auf den ersten Blick absurd erscheinen mag. Doch der Mensch ist nie zufrieden mit den Dingen, wie sie sind. Immer versucht er, die Grenzen der bewussten Erfahrung weiter vorzuschieben.

Drei Gründe für diesen rastlosen experimentellen Drang liegen auf der Hand. Erstens, das normale Bewusstsein ist nicht *immer* angenehm. Bei psychischen Erkrankungen ist der Wunsch, das Bewusstsein mit Medikamenten zu verändern, die Halluzinationen dämpfen oder die Stimmung aufhellen, durchaus zu verstehen und zu akzeptieren. Im Übrigen fühlen sich viele von uns zu einem Urlaub vom bewussten Bewusstsein berechtigt, den ein Martini, ein Glas Wein oder ein Bier gewährt.

Zweitens, das normale Bewusstsein kann an seinen natürlichen Grenzen so wunderbar ekstatisch sein, dass es großes Verlangen nach einer Fortsetzung oder Steigerung dieses Zustands weckt. Eine verlorene Hochstimmung ruft den Wunsch nach Wiederherstellung oder Intensivierung durch ein Stimulans hervor. Bestimmte Eigenschaften des Bewusstseinszustands wie Kreativität, sexuelle Lust und Lernfähigkeit kann man durch künstliche Hilfsmittel oder Nachahmung der körpereigenen Aufputschmittel des Gehirns steigern.

Drittens, die Fähigkeit, in einem Kontext leidenschaftlicher Emotionen zu halluzinieren, das Unmögliche zu glauben, Visionen und Wahnvorstellungen zu erleben, ist für normale wie für psychisch kranke Menschen eine Spielart religiöser Erfahrung. Auf den ersten Blick könnte man den Eindruck gewinnen, dass Drogenkonsumenten psychotisch werden möchten.

Doch warum sollte irgendjemand den Wunsch verspüren, die Symptome einer Geisteskrankheit zu verstärken? Die Antwort auf diese Frage hat unmittelbar mit der engen Definition von Veränderten Bewusstseinszuständen (ASC nach englisch *altered states of consciousness*) zu tun, die in der psychedeli-

schen Ära der 1960er Jahre aufkam. Der Radikalismus dieser Zeit war nur ein Wiederaufleben der uralten Sehnsucht nach Transzendenz. Dieses mystische Verlangen ist das Hauptmotiv für Bewusstseinsveränderung. Die vorhandene Wirklichkeit, das oberflächliche Erscheinungsbild der Dinge und unsere begrenzte Fähigkeit zum Denken und Fühlen sind nicht genug. Da muss doch noch etwas mehr sein. Wir suchen die Wirklichkeit hinter der Erscheinung: das Übernatürliche, das jenseits der natürlichen Welt liegt, die Gottheit, die unser Geschick bestimmt, das Wesen des Daseins.

Richard Alpert (aka Ram Dass) Berichte über seinen Weg vom LSD zur Hindumystik Ende der 1960er Jahre sind ein sehr anschauliches Beispiel für dieses Phänomen. In den New-Age-Bewegungen der 1980er kam es unter Konsumenten der Droge MDMA (»Ecstasy«) zu einer Renaissance des Interesses an psychedelischen Formen der Mystik und der Psychotherapie. Hier ging es um Erfahrungen, die sich auf Emotionen (und nicht auf veränderte Wahrnehmung) gründeten. Die Rave-Szene heutiger Jugendlicher (ebenfalls MDMA-geprägt) ist ein ähnliches, wenn auch eher hedonistisches Phänomen. Aber ganz gleich, welche Motive oder Absichten sich mit willentlichen Zustandsveränderungen verbinden, entscheidend ist, die ihnen zugrunde liegenden Gehirnmechanismen zu verstehen.

Wenn ich den Traum einen veränderten Bewusstseinszustand nenne, ist das nicht nur als Provokation gemeint. Damit möchte ich sowohl natürliche als auch künstliche Veränderungen des Bewusstseinszustands ansprechen und vereinheitlichen. Dieses Buch ist die natürliche Fortführung einer Forschungsrichtung, deren Anfänge ich in der Arbeit *Schlaf – Gehirnaktivität im Ruhezustand* beschreibe (sie war der psychophysiologischen Modellbildung gewidmet). Diesen Weg setzte ich mit den Veröffentlichungen *The Dreaming Brain* und *Sleep* fort, die das Modell so erweiterten und vertieften, dass es schließlich ein größeres Spektrum von normalen und abnormen Zuständen umfasste und schilderte, wie exogene Wirkstoffe das Bewusstsein in die eine oder andere Richtung lenken. Nachdem ich ein neurobiologisches Modell entwickelt hatte, um die natürlichen Bewusstseinsveränderungen des Traums zu erklären, überlegte ich, ob das Modell auch zum Verständnis der vielen künstlichen Bewusstseinsveränderungen beitragen könnte, die im Laufe der Menschheitsgeschichte durch Drogen und andere Interventionen hervorgerufen wurden – am intensivsten und häufigsten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

In diesem Buch beschäftige ich mich mit der Psychopharmakologie der

Psychedelika und interpretiere ihre Wirkungen anhand der ermittelten Daten, als wir untersuchten, wie das Gehirn beim Übergang vom Wachen zum Träumen das Bewusstsein verändert. Ferner wende ich das neurobiologische Traummodell auf das verwandte Phänomen Hypnose an; diesen nichtpharmakologischen Zustandsveränderungen ist die Eigenschaft der Dissoziation gemeinsam, für die ich neue neurobiologische Beweisführungen empfehle. Das Ergebnis ist eine neurobiologische Alternative zum psychoanalytischen Paradigma Sigmund Freuds.

Psychose, Heiligkeit und Psychedelismus

Bilder zu sehen oder Stimmen zu hören kann nur dann attraktiv sein, wenn der soziale Kontext sie belohnt und unterstützt und wenn der Einzelne glaubt, dass solche Erfahrungen wertvoll sind. Stimmen, die sich ungebeten melden und Anklage erheben, lösen Angst und Argwohn aus und schließlich ist man überzeugt, von äußeren Kräften wie dem Teufel, den Marsmenschen oder dem FBI verfolgt zu werden. In diesem Fall nennen wir die Wahrnehmungen Halluzinationen und die Überzeugungen Wahnvorstellungen, womit wir sie zu Symptomen von Geisteskrankheiten wie etwa der Schizophrenie erklären. Der Mensch mit dieser Form von Psychose wird zum Patienten, mit schlimmsten persönlichen und sozialen Konsequenzen für ihn.

In früheren Zeiten stiegen viele Menschen mit Visionen und unbeweisbaren Überzeugungen, woher die Visionen stammten, zu Heiligen auf, wenn ihre Überzeugungen dem institutionellen Regelwerk entsprachen. In den New-Age-Bewegungen der 1980er Jahre wurden viele »positive« Visionäre weithin als authentisch angesehen und werden es offenbar heute noch in bestimmten Kreisen (etwa unter Filmstars). Doch laufen selbst die Menschen, deren Visionen glückverheißend sind und getrost einem wohlwollenden Gott zugeschrieben werden, heute genauso Gefahr, als psychotisch und geisteskrank abgestempelt zu werden, wie andere, die von böswilligen Kräften heimgesucht sind. Diese werden zwar nicht so häufig gegen ihren Willen weggesperrt und stationär behandelt, doch meist verläuft ihre berufliche Laufbahn im Sande, lösen sich ihre sozialen Beziehungen auf und erleidet ihre Selbstachtung erheblichen Schaden.

Ob ein Betroffener die Halluzinationen und Wahnvorstellungen, die für eine Psychose charakteristisch sind, willkürlich einleiten und beenden kann,

ist ein weiterer Faktor, der darüber entscheidet, welcher Wert einer Psychose zugeschrieben wird. Den Menschen, die wir Patienten nennen, fehlt jene partielle und dennoch wichtige Kontrolle, über die viele Empfänger göttlicher Botschaften verfügen. Häufig schufen die Mönchtegern-Heiligen durch willkürlichen Entzug von Nahrung, Bequemlichkeit der Lebensumstände und – vor allem – von Schlaf die Voraussetzungen für die erleuchtenden und lehrreichen Visionen und Botschaften der Gottheit. Schlafentzug in dieser Funktion machten sich religiöse Reformer wie Emanuel Swedenborg zunutze – aber auch politische Gruppierungen zum Zwecke der Gehirnwäsche. In diesem Fall wird man die Visionen, die Stimmen und die Überzeugungen wahrscheinlich nicht psychotisch nennen, obwohl sie sich formal vollkommen mit der Definition der Psychose decken.

Heute, da uns die Biochemie bewusstseinsverändernde Pillen schenkt, verfügen die modernen Jäger psychoähnlicher Transzendenz über das ganze Programm: willkürliche Kontrolle, die persönliche Sinnhaftigkeit und die soziale Unterstützung einer großen Subkultur. Psychotische Erfahrung ist das eigentliche Ziel der Konsumenten von psychedelischen Drogen. Mit der Frage, ob der Konsum von Drogen vollkommen risikofrei ist, werde ich mich später beschäftigen, wenn es um einige Probleme geht, die mit der Einnahme verschriebener Arzneimittel auftreten. Entscheidend ist, dass unabhängig vom Kontext – einschließlich des Traums – eine Psychose wirklich eine Psychose ist. Der Frage, wie eine Psychose unter natürlichen Bedingungen entstehen kann, nähern wir uns am besten, indem wir die Physiologie des normalen Bewusstseins untersuchen und dann in Erfahrung bringen, wie die normale Psychose erzeugt wird, die wir als Traum bezeichnen.

Das Bewusstsein und seine Wechselfälle

Das menschliche Gehirn ist bewusst. Wenn es in geeigneter Weise aktiviert, kontrolliert und moduliert wird, empfindet es, nimmt es wahr, fühlt, analysiert, handelt und erinnert. Mehr noch, es organisiert seine Aktivitäten und registriert diese Funktionen laufend mit drei verwandten und äußerst abstrakten Mitteln: erstens durch Bewusstheit, zweitens durch einen Selbstsinn, der Bewusstheit besitzt, und drittens durch Bewusstheit von Bewusstheit. Heute haben wir Gelegenheit nachzuvollziehen, wie diese drei Operationen zum Ziel führen.