

Von solchen Zeugnissen aus vergangener Zeit wendet sich das Auge voll Hoffnung auf eine verheißungsvolle Zukunft. Ist das Füllhorn der Gaben schon leer, das die reine Wissenschaft über die Menschheit ausschüttet? Nein! und hundertmal nein! Solange der Mensch sein eigenes Wesen und die Welt um sich nicht in ihrer letzten Tiefe versteht, solange lebt die Hoffnung auf neue Entdeckungen, die neue Segnungen für die Menschheit bringen. Niemand sieht klar in die Zukunft: aber wenn wir uns gegenwärtig halten, daß unser gebrechlicher und nur zu hinfalliger Körper eine

Das weiße Rhinoceros, das Einhorn der Alten.

Nach dem Elefanten ist das »weiße Rhinoceros« der Buren das größte Tier Afrikas. Bis vor wenigen Jahren hielt man die Art für fast ausgestorben, und sie wäre es auch, wenn die Regierung der Kapkolonie nicht einige Exemplare in einem Winkel des Zululandes südlich vom Zambesi unter ihren besonderen Schutz genommen hätte.

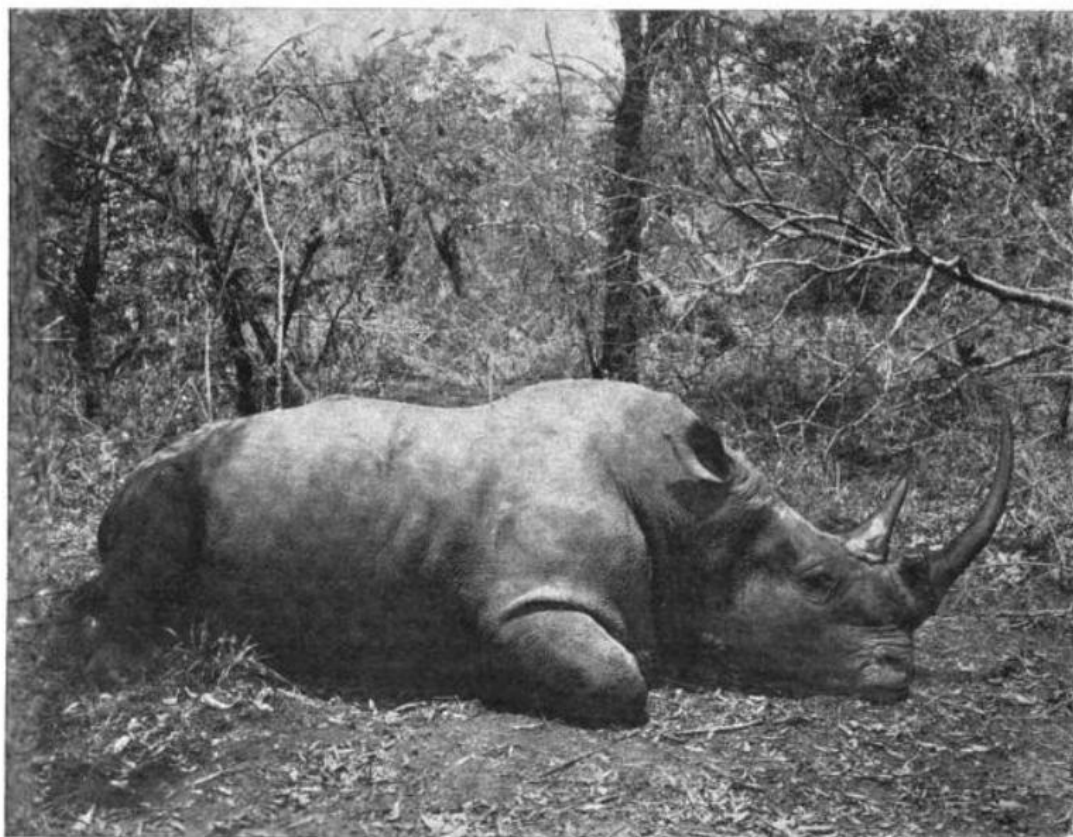


Fig. 1. WEISSES RHINOZEROS, AM BAHR-EL-GAZAL (linker Nebenfluß des Nil) ERLEGT, WÄHREND ES SCHLIEF.

Maschine ist, welche durch chemische Kräfte bewegt wird, daß jeder Stoff, der in unser Leben eingreift, chemischer Natur ist, so erfüllt uns eine innere Gewißheit, daß die Chemie noch ungeheure Schätze der Menschheit zu spenden hat. Unser Lebensbegehren, unsre Gesundheitspflege, unsre Weltanschauung, was dürfen sie nicht alle noch von der chemischen Forschung für sich hoffen! Wir können nicht anders glauben, als daß die Chemie ihren Triumphzug kaum begonnen hat. Eindringendes Verständnis, gegründet auf die genaueste Kenntnis der Tatsachen, baut die Straße, auf der sie ihren letzten großen Zielen entgegenstreitet.

Anfang 1908 ist aber eine schon 1900 beobachtete Kolonie dieser seltenen Art von dem englischen Major Powell-Cotton zwischen dem oberen Nil und dem Tschadsee, in einer Gegend, wo man ihr Vorkommen früher nicht vermutete, wieder aufgefunden worden¹⁾.

Die Bezeichnung »weißes« Nashorn könnte übrigens zu Irrtümern Anlaß geben, denn seine Farbe ist nicht weiß, sondern grau. Wahrscheinlich haben die ersten Buren, welche es aus der Ferne im Sonnenschein sahen, als es mit weißlichem Schlamm bedeckt einem der Sümpfe entstieg, dies für seine natürliche Farbe gehalten. Man hat ja auch einen »roten Ele-

¹⁾ Trouessart, Comptes rend. A. 147 (p. 1352 bis 1355), Nature 37, Nr. 1857 und 1873.

fanten« aus jener Gegend beschrieben, in Wahrheit waren es gewöhnliche Elefanten, die mit rotem Ockerstaub bedeckt waren.

Während das gewöhnliche afrikanische Nashorn (*Rhinoceros bicornis*) am Widerrist selten mehr als 1,50 bis 1,70 m hoch wird, erreicht das *Rhinoceros camus* (so nennt der englische Reisende Burchell [1812] das weiße Nashorn) eine Höhe von 2,20 m. — Den auffallendsten Unterschied weist aber das Maul auf; dieses ist nämlich nicht mit einer dreieckigen, rüsselartigen Oberlippe versehen, wie beim gewöhnlichen afrikanischen Nashorn und den

im Schatten und geht erst abends auf die Weide und zur Tränke.

Das weiße Nashorn hat zwei Hörner; das vordere ist aber bedeutend stärker und länger, während das hintere sogar ganz fehlen oder durch einen verhornten Knoten ersetzt sein kann. Daher kommt es wohl, daß die im Sudan Handel treibenden Araber vom weißen Rhinoceros anscheinend nur das eine Horn gekannt haben. 1825 erwarben Denham und Clapperton solche Hörner in Timbaktu. 1848 machte der französische Konsul in Dschedda (Arabien), Fresnel, der Pariser Akademie eine



Fig. 2. DIE JUNGFAU MIT DEM EINHORN.
Teppich aus dem Schloß von Boussac, jetzt im Cluny-Museum.

asiatischen Arten, sondern vorn viereckig abgestutzt, und die Nasenlöcher sind sehr nach außen und auseinander gerückt. Diese Ausbildung steht im Zusammenhang mit der Lebensweise. Das gewöhnliche Nashorn lebt von Laubwerk und von Wurzeln und Knollen, die es mit seinem Vorderhorn ausgräbt und mit seiner Oberlippe ergreift; das weiße Rhinoceros nährt sich dagegen ausschließlich von Gräsern und Kräutern. Diese Verschiedenheit der Lebensweise scheint sich auch in der Gemütsart der Tiere widerzuspiegeln. *Rhinoceros bicornis* ist scheu und aufgeregt, streift unablässig durch den Wald und greift den Menschen an, ohne herausgefordert zu sein; sein weißer Vetter dagegen ist ruhig und träge, schläft während des größten Teiles des Tages

Mitteilung über das Vorkommen eines nach Angabe der Araber *einhornigen* Rhinoceros im südlichen Wadaï und östlich vom Tschadsee. Das ist genau die Gegend, in der man jetzt das Tier gefunden hat. Die Araber können das Tier nicht deutlich gesehen haben, ihr Irrtum erklärt sich eben dadurch, daß das hintere Horn, besonders bei den Weibchen, so klein ist, daß es unbemerkt bleiben kann, während das *Vorderhorn* eine *ungewöhnliche Länge* erreicht. In London befindet sich eins, das 1,57 m lang ist. Das weiße Rhinoceros ist leicht zu erjagen, wenn ihm nicht ein bestimmter Vogel (eine Art *Buphaga*) ein Zeichen gibt, indem er um seinen Kopf flattert, denn sein Gesicht ist schlecht, auch wenn es nicht durch das Horn behindert ist; nur muß sich

der Jäger hinter dem Wind halten, denn es hat eine gute Witterung.

Einen eigenen Gebrauch machen die Weibchen von ihrem Horn. Wenn sie Junge haben und flüchten, treiben sie diese vor sich her und stoßen ihnen dabei ständig das Horn in die Flanken, um die Richtung zu weisen, grade wie ein Papa, der sein Söhnchen mit dem Spazierstock dirigiert.

Ktesias (410 v. Chr.), ein Arzt am Hofe von Artaxerxes Memnon, sagt, daß es in Indien »wilde Esel, so groß wie Pferde, vielleicht noch größer gibt: die an der Stirn ein langes Horn tragen. Man macht daraus Trinkschalen und die daraus trinken, werden nicht von Krämpfen nicht von Epilepsie befallen; sie können auch nicht vergiftet werden, wenn sie vor oder nach Genuß des Giftes Wasser oder Wein aus einer solchen Schale trinken«. Dies dürfte die erste Erwähnung des weißen Nashorns sein. Die Bezeichnung »wilde Esel« darf uns nicht überraschen: die Alten zogen gern entfernte Vergleiche heran; hier beziehen sie sich auf die graue Farbe und die langen Ohren. —

Später finden wir wiederholt Bemerkungen, die sich nur auf das weiße, angeblich einhörnige Nashorn beziehen können. — Besondere Wertschätzung aber erwarben sich die Schalen aus seinem Horn, die so wunderbare Eigenschaften besaßen. Die Chinesen stellten nämlich prächtig geschnittene Schalen aus dem Horn des indischen Nashorns her, und als dies selten wurde, importierten die arabischen Händler solches Horn aus Afrika. Besonders geschätzt wurde das des weißen Rhinoceros, da sein Horn besonders lang und auch in der Farbe viel schöner war als das des Rhinoceros bicornis, welches die Erde damit aufwühlt. — Während des Mittelalters tauchte nun eine andre Einhornart auf, die dem obigen Konkurrenz zu machen begann: der Stoßzahn des Narwal, eines Delphins, der in den arktischen Meeren lebt, von den Lappländern gejagt wird und schon früh ein wertvolles Handelsobjekt in Nordeuropa und Nordasien bildete. Früh schon kam dies wertvolle Elfenbein von Sibirien aus, gleichzeitig mit dem fossilen Elfenbein der Mammutzähne, welches die Tungusen auf den Neusibirischen Inseln ausgruben, nach Jakutsk. Von dieser Handelszentrale kam es auf dem Karawanenweg nach China, erst viel später tauchte es in Osteuropa auf.

Lange Zeit kannte man nicht die wahre Natur des Tieres, von dem das »Einhorn« stammte, und da es sehr teuer war, hatten die Händler ein großes Interesse daran, die Herkunft mit einem mysteriösen Schleier zu umgeben; niemand ahnte, daß es von einem See-tier herrührte. Da aber die Erinnerung an das Einhorn der Alten noch wach war, so schmückte man einen auf dem Lande lebenden Vierfüßer mit dem Horn des Narwal. So ent-

stand das *heraldische Einhorn* mit dem Pferdekörper, dem Ziegenbart, dem Narwalhorn und dem Löwenschwanz, wie es heute noch im englischen Wappen zu sehen ist. Die mythologische Legende vom Einhorn reicht bis in das 7. Jahrh. n. Chr. — Sie erzählt, daß, wenn man in Indien ein Einhorn fangen will, man eine kluge Jungfrau wählt; man führt sie dahin, wo das Einhorn zu kommen pflegt, dann nähert es sich von selbst und legt sich zu ihren Füßen. Wehe aber der Unvorsichtigen, die keine reine Jungfrau ist und das Tier zu täuschen sucht; sie zahlt ihre Unvorsichtigkeit mit einem furchtbaren Tode. — Diese aus dem Orient stammende Legende ist auch der Gegenstand eines alten Romans: »La Dame à la Licorne« (Die Dame mit dem Einhorn), der auf einem Teppich im Museum Cluny in Paris versinnbildlicht ist.

So machte während des ganzen Mittelalters das Meereinhorn dem festländischen Einhorn Konkurrenz, ja um manchen Becher aus Nashorn war noch ein Ring von Narwalhorn gelegt, wodurch die Heilkräfte sicher noch vermehrt wurden. Der Gebrauch, eine Speise vor Vergiftung zu sichern, machte ihren Weg an alle Höfe Europas: der Mundschenk und der Koch berührten das Brot und den Becher mit Einhorn, das Eßbesteck wurde aus Einhorn hergestellt; noch bis 1789 wurde am französischen Hof an die antitoxischen Eigenschaften des Einhorn geglaubt. Noch Ende des 18. Jahrh. führten die Apotheken Einhornstücke gegen allerhand Übel. Erst in der neuern Zeit kam man darauf, das Horn der afrikanischen Oryx-Antilope für das Urbild des Einhorn zu halten; nach Trouessart sicher zu Unrecht; für ihn ist das Auffinden des »weißen Rhinoceros die sichere Bestätigung«, daß sich die alte Einhornssage auf das Nashorn bezieht.

Welcher Rasse gehörte Jesus an?

Von Dr. L. SOFER.

Eine unanfechtbare Entscheidung läßt sich in dieser Frage nicht mehr fällen, denn wir besitzen keine authentische Beschreibung und kein zuverlässiges Bild von Jesus. — Origines schreibt in einer Polemik gegen Celsus, etwa 200 Jahre nach Christi Tod: »Wir können es nicht in Abrede stellen, daß die Schrift von Jesus meldet, er sei von Gestalt häßlich gewesen, allein daß er ein niedriges Aussehen gehabt habe, wie Celsus hinzufügt, findet sich nirgends. Ebenso liest man nirgendwo, daß er klein von Person gewesen sei. Ich will die Stelle des Propheten Jesaias (Kap. 53, 1—3) hersetzen, worin geweissagt wird, daß Jesus mit keiner besonderen Schönheit und imponierenden Gestalt in der Welt erscheinen werde.« Wenn also 200 Jahre nach Christi Tod nur ganz vage Vorstellungen über sein

DIE UMSCHAU

ÜBERSICHT ÜBER DIE FORTSCHRITTE UND BEWEGUNGEN
AUF DEM GESAMTGEBIET DER WISSENSCHAFT UND TECHNIK,
SOWIE IHRER BEZIEHUNGEN ZU LITERATUR UND KUNST

Zu beziehen durch alle Buch-
handlungen und Postanstalten

HERAUSGEGEBEN VON
DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint wöchentlich
einmal

Geschäftsstelle: Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21. Für Postabonnements: Ausgabestelle Leipzig. Redaktionelle
Sendungen und Zuschriften zu richten an: Redaktion der »Umschau«, Frankfurt a. M., Neue Kräme 19/21

Nr. 26

26. Juni 1909

XIII. Jahrg.

Probleme der Chemie.

Von Prof. Dr. THEODORE WILLIAM RICHARDS,
Professor an der Harvard-Universität.

Übersetzt von Prof. Dr. F. HABER,
Professor an der Großh. Techn. Hochschule, Karlsruhe.

Wenn wir heute unsere Folgerungen auf planmäßig angestellte Versuche gründen, so offenbart sich darin ein verhältnismäßig junger Fortschritt menschlicher Einsicht. Die Philosophen des Altertums waren reich an Vorstellungskraft, Beobachtungsgabe und Urteil. Aber sie standen dem Experiment fremd gegenüber. Die Handwerker, die sich allein an den Gegenständen der realen Welt versuchten, waren geistig zu unbehilflich, um ihre Beobachtungen zu verallgemeinern. Diese Scheidung von Denken und Tun bewirkte, daß die Kenntnis des Menschen von der umgebenden Welt durch Jahrtausende in einem vollkommen unentwickelten Zustande verblieb.

Aus dem Dunkel dieser Zeiten trat die Naturwissenschaft nur langsam, aber mit stetig schneller werdendem Schritte hervor. Gelegentlicher Stillstand, selbst vorübergehender, offener Rückschritt konnte nicht hindern, daß der Mensch nach und nach vertrauter wurde mit den Gesetzen des Weltalls. Jedes Jahrhundert steuerte etwas zum Ganzen bei und meist übertraf der Beitrag eines Jahrhunderts den Beitrag des vorangehenden. Welch ein Gegensatz zwischen dieser Entwicklung und der der Bildhauerkunst, die bereits vor 2000 Jahren ihre höchste Vollendung erreichte!

In der Chemie ist der Fortschritt ein besonders rascher gewesen. Auf diesem Gebiet ist in den letzten Menschenaltern so überaus viel gewonnen worden, daß man anderhalb Jahrhunderte zurückblickend kaum das Vorhandensein einer chemischen Wissenschaft zu erkennen meint. Eine graphische Darstellung, welche das Anwachsen unserer chemischen Kenntnis im Fortgang der Zeit veranschaulicht — die Summe des chemischen Wissens in der Vertikalen, die Zeit in der Horizontalen gemessen — zeigt uns eine stetig ansteigende Linie. Wohl können wir diese Linie nicht weiter verfolgen als bis zum heutigen Tage; aber wir sind ihres weiteren Anstiegs gewiß, wenn

nicht eine Sintflut Menschen und Bücher vernichtet. Wohin wird sie führen? Was für neue Einblicke in den Aufbau des eigenen Körpers und in die Beschaffenheit der umgebenden Welt vermag der Mensch noch zu erreichen? Die Antwort auf diese Fragen ist voll tiefer Bedeutung für die Zukunft der Menschheit.

Alle unsere vielfältigen Erfahrungen sind innig verknüpft mit der Gegenwart dessen, was wir »Stoff« nennen. Der »Stoff« ist untrennbar verknüpft mit der »Energie«, die ihn belebt. Die letzte Entzifferung des großen Lebensgeheimnisses wird ebenso sehr von unserm Verständnis dieser beiden Größen als von der Erkenntnis unsers geistigen Selbst abhängen. Darum darf die moderne Chemie nicht nur als Spenderin mannigfaltiger Gaben an Heilkunst und Technik gelten. Sie hat vielmehr Anspruch darauf, als wesentliches Stück unsrer ganzen Weltanschauung angesehen zu werden. Eine Experimentalwissenschaft, welche diese doppelte Bedeutung besitzt, das materielle Wohl der Menschen wie den Aufbau einer Philosophie des Weltalls fördert, verdient wohl, daß wir den Quellen ihres Aufblühens unsere Aufmerksamkeit schenken.

Unter den Dingen, aus welchen die Chemie ihr Wachstum geschöpft hat, ist in erster Linie jene Form des Erkennens hervorzuheben, welche wir als *wissenschaftliche Phantasie* bezeichnen. Man hat diesen geistigen Zug mitunter für unvereinbar mit exakter Forschung gehalten. Eine nähere Betrachtung lehrt, wie irrtümlich diese Meinung ist. Wer mit Verständnis eine innerlich selbstständige Untersuchung auf chemischem Gebiete verfolgt, dem drängt sich die Einsicht auf, daß eine lebhaft weitblickende Phantasie zum Erfolge unentbehrlich ist. Selbst wer auf dem Gebiete von Stoff und Energie nur nackte Tatsachen zusammenträgt, ohne sich näher mit ihrer Tragweite abzugeben, bedarf einer besonderen Kraft der Einbildung, wenn er etwas Nützliches zustande bringen soll. Fehlt ihm diese Gabe, so sieht er nur, was andre vor ihm gesehen und ausgesprochen haben. Es gibt keine wissenschaftliche Arbeit, und sei sie die einfachste, bei welcher der Forscher nicht mit Hilfe seiner wissenschaftlichen Phantasie Versuchs-