

Buchbesprechungen

THEODOR HALTENORTH: Die Wildkatzen der Alten Welt. Eine Übersicht über die Untergattung *Felis*. 166 S., 117 Abb., 10 Tabellen. Leipzig, Akad. Verlagsges. Geest & Portig K.-G., 1953. Preis DM. 24.—

TH. HALTENORTH von der Zoologischen Staatssammlung München verdanken wir eine systematisch-morphologische Bearbeitung der Wildkatzen der Alten Welt. Sie ist der erste, verdienstvolle Versuch, alle Vertreter der Untergattung *Felis* in ihrer Formenfülle und Stammesgeschichte zusammenfassend darzustellen. Die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Wildkatzen sind schwierig zu beurteilen. Unter ihnen unterschied man bisher meist drei gute Arten: die europäische Wild- oder Waldkatze (*Felis silvestris* Schreber, 1777), die nordafrikanische Falbkatze (*Felis lybica* Forster, 1780 = *Felis ocreata* Gmelin, 1791) und die asiatische Steppenkatze (*Felis ornata* Gray,

1882). Nach neueren Erkenntnissen, die wir vor allem R. J. POCKOCK, F. SCHWANGART und dem Verfasser verdanken, gehören die Waldkatzen Europas, die Falbkatzen Afrikas und die Steppenkatzen Asiens zu einer grossen Art. Gemäss den internationalen Nomenklaturregeln ist der älteste der drei Namen, *Felis silvestris* Schreber, 1777, als Name der Grossart zu verwenden. So wird es möglich, die Formen aus den Übergangsbereichen, deren Zuordnung zu der einen oder anderen der drei alten Arten strittig war, ohne Schwierigkeiten einzuordnen.

Alle 40 bisher beschriebenen Unterarten werden von HALTENORTH nach Synonymie, Typus, Typusfundort, Kennzeichen, Vor-

kommen und Biotop dargestellt und kritisch untersucht. Viele dieser Unterarten sind noch ungenügend erforscht. Oft liegen nur wenige Exemplare vor; besonders mangelt es an zuverlässigen Messungen. HALTENORTH kommt zum Schluss, dass ganz Kontinentaleuropa statt bisher von sechs Unterarten, nur von einer bewohnt wird. Auch die übrigen 30 afrikanischen und asiatischen Unterarten sind wahrscheinlich auf 16 zu reduzieren. Daneben gibt es einige Sonderformen: *Felis margarita* Loche, 1858, die Wüstenkatze der Sahara; *Felis thinobia* Ognev, 1927, die Barchankatze der Wüsten Transkaspens und *Felis nigripes* Burchell, 1822, die Schwarzfusskatze der südafrikanischen Trockengebiete. Schliesslich wird *Felis bieti* Milne-Edwards, 1892, durch HALTENORTH zum Typus einer Reihe wenig bekannter Kleinkatzen aus dem Grenzgebiet von Mongolei, Osttibet und Nordwestchina gemacht. In Körperbau und Lebensweise haben sich diese Formen bereits so weit von dem konservativen *Felis silvestris*-Stamm entfernt, dass sie als neue Arten gelten müssen.

Metrische Vergleiche der unter den verschiedenen Klimaten lebenden Wildkatzen der Art *Felis silvestris* weisen auf die Auswirkung von Klimaregeln hin. In den klimatisch ungünstigen, kalten Gebieten leben die grössten und schwersten Tiere, die kleinsten und leichtesten Formen dagegen in den wärmsten Regionen (BERGMANNsche Regel). Der Schwanz ist in wärmeren Klimaten relativ länger (ALLENSche Regel).

Die Erforschung der Stammesgeschichte der Wildkatzen hat mit grossen Schwierig-

keiten zu kämpfen. Einmal ist das paläontologische Material zur Zeit noch ausserordentlich dürftig. Und zudem ist die Wildkatze in osteologisch so gut wie identischen Formen schon seit dem Ende des Pliozäns in Europa anwesend. HALTENORTH versucht deshalb auf Grund des Zeichnungsmusters, aus der Verbreitung und aus der Klimawahl Rückschlüsse auf die Artgeschichte zu ziehen. Er kommt dabei zum Ergebnis, dass die Untergattung *Felis* als Trockenlandtypus um die Mitte des Pliozäns im südiranoturanischen Gebiete geprägt wurde. Von hier aus stiess die Wildkatze nach Osten, nach Afrika und nach Europa vor. Durch die Einwirkungen der Eiszeit wurde der europäische Zweig allmählich zum Waldkatzen-typus umgezüchtet.

Die Falbkatze Ägyptens (*Felis silvestris lybica* Forster, 1780) ist die einzige, jemals wirklich domestizierte Katze. Die scheue Waldkatze Mitteleuropas ist nie Haustier geworden. In Ägypten erscheint die Katze mit dem Beginn des mittleren Reiches (also etwa ab 2000 v. Chr.) als sicheres Haustier. Zur Römerzeit gelangte diese Hauskatze nach Europa. Da die mitteleuropäischen Hauskatzen sich gelegentlich mit der Waldkatze paaren, führen sie einen guten Schuss Wildkatzenblut. Es ist deshalb verständlich, dass Wildkatze und Hauskatze mit Sicherheit osteologisch nicht zu unterscheiden sind.

Dem Buche sind zahlreiche Masstabellen und Abbildungen beigegeben. Zudem erhöhen Synonymielisten und ein umfangreiches Schriftenverzeichnis den Wert der ausgezeichneten Arbeit.

EMIL KUHN-SCHNYDER

MARIE BROCKMANN-JEROSCH, ARNOLD und HELENE HEIM;

ALBERT HEIM, Leben und Forschung, 268 S., 15 Taf., Wepf & Co., Basel, 1952.

Wer die hohe Zeit der Naturforschung in Zürich um die Jahrhundertwende miterlebt hat, wird mit Interesse das Werk über den bahnbrechenden Forscher und Lehrer der Allgemeinen und Alpenen Geologie in die Hand nehmen, dessen vierzigjähriges Wirken an beiden Hochschulen in Zürich ein unerwartet rasches Ende nahm. Nicht um zu ruhen, trat er mit 62 Jahren zurück, sondern um an die Ausarbeitung seines grössten Werkes «Geologie der Schweiz» heranzutreten.

Waren die äusseren Verhältnisse, in denen der aufgeweckte Knabe ALBERT heranwuchs,

auch nicht glänzend, so war es doch die ungewöhnlich feine und geistige Natur der Mutter, welche für eine harmonische Entwicklung der vier Kinder sorgte und früh deren ethische Kräfte zu wecken verstand. Diese Erziehung paarte sich bei ALBERT mit einer stark intellektuellen Begabung, welche auch seinen Alterskameraden in der Schule auffiel. Schon damals war er ein scharfer Beobachter und talentierter Zeichner.

Ein Relief der Tödigruppe, das der sechszehnjährige nach eigenen Aufnahmen im Gebirge hergestellt hatte, erweckte das Interesse von ARNOLD ESCHER VON DER LINTH, der

damals am Polytechnikum Geologie lehrte. Er zog den jungen HEIM an die Hochschule. Schon im August 1869 erhielt der erst Zwanzigjährige das Diplom als Lehrer der Naturwissenschaften. Mit 22 Jahren wurde er Privatdozent am Polytechnikum. Nach dem unerwartet raschen Ableben seines hochverehrten Lehrers ARNOLD ESCHER wurde durch den damaligen Schulratspräsidenten KAPPELER der dreiundzwanzigjährige ALBERT HEIM als Nachfolger gewählt. Bald folgte die weitere Ernennung an der Universität. Diese beiden Professuren hielt ALBERT HEIM inne bis 1911.

Die robuste Gesundheit erlaubte dem jungen Forscher eine ganz ungewohnte Tätigkeit. Sie fiel in eine Zeit, da Naturforschung und Naturschauen eine neue Geisteshaltung hervorriefen und die von ihr ergriffenen in Widerspruch zur Kirche und ihrer bürgerlichen Überlieferung brachten. In diesen Jahren war HEIM ein Kämpfer, der bald in den vordersten Reihen stand: für die Ideen der Feuerbestattung, des Naturschutzes, der Enthaltensamkeit von Alkohol und Tabak, von sozialen Reformen und Einrichtungen. Ausserdem war er ein grosser Freund von Hunden und Mitbegründer wissenschaftlicher Kynologie, so dass ein Übermass von Arbeit auf ihm lastete. Seite an Seite mit FOREL und BLEULER trat HEIM gegen den Alkoholismus auf. In seiner Begeisterung für die Schönheiten der Gebirgswelt, der lebendigen Natur und durch seine Ballonfahrten mag er manchem als Naturromantiker erschienen sein, doch wich er nie vom Streben nach Wahrheit und Erkenntnis ab.

Im Abschnitt «Gebirgsbildung» des vorliegenden Buches werden zunächst die Grundlagen dargetan, die vorhanden waren, bevor HEIM mit seinen genialen Werken, dem «Mechanismus der Gebirgsbildung» 1878, dem «Handbuch der Gletscherkunde» 1885 und der «Geologie der Hochalpen zwischen Reuss und Rhein» 1891 in der Öffentlichkeit hervortrat. Dieses Kapitel gibt einen klaren Aufbau von HEIM's Forscherarbeit in den Alpen, seinem Monumentalwerk «Geologie der Schweiz» 1922 und den letzten grösseren Arbeiten.

Über HEIM's bahnbrechende Beobachtungen der heutigen Gletscher und seine Folgerungen über die Gletscherwirkungen der Eiszeit gibt R. STREIFF-BECKER einen kurzen, meisterhaften Überblick. Dann folgt ein Ab-

schnitt über Forschung und Darstellung. Wohl enthält das Buch manche Proben von Zeichnungen des Forschers, doch ist zu bedauern, dass nicht noch eine grössere Auswahl aufgenommen werden konnte, denn neben den Amerikanern W. H. HOLMES und W. M. DAVIS galt ALBERT HEIM international als der beste naturwissenschaftliche Zeichner seiner Zeit. Immer wieder überraschte seine geniale und rasche Beobachtungsfähigkeit, HEIM zeichnete genau und zugleich unbegreiflich rasch, selbst im fahrenden Schiff oder Eisenbahnzug.

Nie hat HEIM «Vorlesungen» gehalten. Sein Vortrag war stets frei. Nur einige Stichpunkte unterstützten sein Gedächtnis. Seine Äusserung, man solle geologische Vorgänge klar im raum-zeitlichen Ablauf zu erkennen suchen, gaben die Erklärung für die immer neu gestaltete und frisch-fesselnde Vortragsweise.

Im vorliegenden Werk interessieren den Ingenieur vor allem die Abschnitte über Technische Geologie. In mühsamer Arbeit hat hier HEIM's Schülerin Frau Dr. M. BROCKMANN aus den hinterlassenen Handschriften herausgesondert, was von allgemeinem Interesse ist. «Vielleicht hat nichts den Gelehrten» — sagt sie — «so allgemein bekannt gemacht, wie seine Expertentätigkeit.» Es ging HEIM nicht ums Geld, sondern um die Möglichkeit, gegenüber der allmächtigen Natur die menschlichen Belange zu sichern. Die Arbeit glich hier vielfach derjenigen eines Arztes, den man zu spät rief. Mit äusserster Kraftanstrengung wurde dann der Naturkatastrophe auf den Grund gegangen, um ihrer Auswirkung Einhalt zu tun. Dabei hatte sich bei HEIM mit den Jahren ein grosses Vergleichsmaterial angesammelt. Über 100 grössere und kleinere Schweizergemeinden verdanken ihm eine gute Trinkwasserversorgung. Das reine Trinkwasser war ihm heiliges Gut. Es dem Menschen zu verschaffen war Dienst am Volke. Die Gutachten waren klar von Hand geschrieben, von eigenen Kartenskizzen und Profilen begleitet, so dass auch der Laie folgen konnte. Nie liess HEIM lange auf sich warten. Seine systematische Einteilung der Quellen hat in viele Lehrbücher Eingang gefunden, doch kam er selbst nicht mehr zur Niederschrift eines Werkes über Trinkwasserversorgung. Doch gelang ihm noch ein Werk über «Bergsturz und Menschenleben» (1932).

Die vorliegende Biographie schildert nicht nur ALBERT HEIM's gründliche und weitblickende Forschung und Lehre. Sie gibt auch einen Eindruck von dem selbstlosen und warmherzigen Menschen, der verwirklichte, was er in seiner Abschiedsrede der Studentenschaft ans Herz legte:

«Die beglückendste und erfolgreichste Pflichterfüllung und Arbeit in Wissen-

schaft und Praxis wie im Leben überhaupt ist diejenige, die wir nicht nur mit berechnendem Verstand vollbringen, sondern in die wir auch ein warmes Herz, eine innere Begeisterung und die Kraft der Reinheit in der Absicht legen.» Mit dem Tode von ALB. HEIM und dem viel jüngern EMIL ARGAND ging eine klassische Zeit der alpinen Geologie zu Ende.

W. STAUB.

C. G. JUNG: *Psychologie und Alchemie*. 2. Auflage. Rascher-Verlag, Zürich 1952. 708 Seiten, mit 270 Illustrationen.

Die Alchemie gehört zu den ältesten wissenschaftlichen Unternehmen des Menschen und lässt sich nicht nur in Europa, sondern auch in Asien bis in die Antike zurückverfolgen. Sie stellt den Versuch dar, hinter die Geheimnisse des unbekanntes Stoffes zu dringen, und darum ist sie auch als Vorläuferin der Chemie hinlänglich bekannt. Jedoch sind die rein praktischen Ergebnisse ihrer Experimente und Überlegungen relativ spärlich — auch sind weder das künstliche Gold noch die gesuchte «Tinktur» jemals hergestellt worden — und diejenigen Forscher, welche sie in Bezug auf ihre chemischen Erkenntnisse hin untersucht haben, stiessen bald an das undurchdringliche Dunkel ihrer Sprache und an ein verwirrendes Durcheinander von chemischen, symbolischen und religiös-philosophischen Begriffen und Überlegungen.

Es ist das Verdienst des Psychologen C. G. JUNG, dem modernen Menschen den Schlüssel zum Verständnis der jahrhundertalten, aber seit der Aufklärung und dem Beginn der wissenschaftlichen Chemie in Vergessenheit geratenen Alchemie gegeben zu haben. Er stellte fest, dass es sich im alchemischen «opus» zum grössten Teil nicht nur um chemische Experimente allein handelte, sondern «auch um etwas wie psychische Vorgänge, die in pseudochemischer Sprache ausgedrückt wurden» (S. 335). Konfrontiert mit dem Unbekannten pflegt der Mensch Bilder und Modelle zu entwerfen, die seiner unbewussten Seele entstammen. So projizierte der Alchemist, um das Geheimnis des Stoffes zu erklären, ein anderes Geheimnis in ihn, nämlich seinen unbekanntes seelischen Hintergrund. Wie JUNG in der Einleitung ausführt, «war die Beschäftigung des Al-

chemisten mit dem Stoff zwar eine seriöse Bemühung, in das Wesen der chemischen Wandlungen einzudringen; zugleich aber war sie auch — und dies in oft überwiegender Masse — die Abbildung eines parallel laufenden psychischen Prozesses», den er in die unbekanntes Chemie projizierte. Dies konnte um so eher geschehen, als auch der psychische Prozess ein unbewusster Naturvorgang ist, genau wie die geheimnisvolle Veränderung des Stoffes. Es ist die Problematik des Werdeprozesses der Persönlichkeit, des sog. Individuationsprozesses, der sich in der alchemistischen Symbolik ausdrückt. Darum war das, was der Alchemist als Eigenschaften des Stoffes erlebte, in Wirklichkeit sein Unbewusstes, und die psychischen Erlebnisse, die er während des Laborierens hatte, erschienen ihm als das besondere Verhalten des chemischen Prozesses. Hieraus erklärt sich z. B. auch die unerhörte Vielfalt der Umschreibungen für den Ausgangsstoff des Prozesses, die *prima materia*, die das gesuchte «göttliche Geheimnis» enthalten soll, und welche eines der berühmtesten Rätsel der Alchemie darstellt. Es heisst, sie könne überall vorgefunden werden, im Menschen und in sämtlichen Reichen der Natur, ja, sogar im abschaulichsten Dreck. Diese ihre ubiquitäre Natur weist darauf hin, dass die Projektion stets und überall stattfinden könne. Aus diesem Grunde reichen «mille nomina» nicht aus, um das Unbekannte kenntlich zu machen, und es wurden ungefähr alle damals bekannten Stoffe, die vier Elemente, aber auch Blut, Gift, Wolke, Himmel, Tau, Schatten, Meer, Mutter, Mond, Chaos, Mikrokosmos usw. als Ausgangsstoff angegeben.

Es ist JUNG gelungen, eine Reihe von Wer-

ken ausfindig zu machen, bei welchen die Beziehungen zwischen dem «opus alchemicum», d. h. dem eigentlichen Laborieren, und den philosophischen und psychologischen Parallelvorgängen vom Alchemisten selber aufgestellt wurden, woraus man schliessen darf, dass wenigstens eine Ahnung von der Projektion seelischer Inhalte in die Materie vorhanden war. Es darf dabei allerdings der wichtige Umstand nicht übersehen werden, dass für diese alten Meister die Parallelität zwischen psychischen und physischen Vorgängen noch eine ganz besondere Bedeutung hatte, indem sie nämlich der Analogie eine kausative Wirkung zuschrieben, und zwar in dem Sinne, dass der psychische Zustand des Laboranten sowie auch seine Gedanken und Phantasien den Stoff zu beeinflussen vermochten. — Von besonderer Bedeutung in diesem Zusammenhang ist der Begriff der «imaginatio», in welchem JUNG einen der wichtigsten, wenn nicht den wichtigsten Schlüssel zum Verständnis des «opus» sieht (S. 375 ff.). Nach Ansicht der Alchemisten galten die mit dem «opus» verknüpften Phantasievorgänge oder «imaginaciones» als etwas Leibhaftes, als ein subtiles «corpus» von halbgeistiger Natur, wodurch das Imaginieren nicht nur eine geistige, sondern auch ein physische Tätigkeit darstellte. Diese liesse sich, wie die Texte angeben, in den Kreislauf stofflicher Veränderungen einschalten, bewirkte sie und wurde selber wieder von ihnen bewirkt. — Es gab, wie JUNG ausführt (S. 381), für die Alchemisten kein Entweder-Oder, sondern es gab ein «Zwischenreich», zwischen Stoff und Geist», wodurch auch der Widersinn ihrer Gedankengänge in die Sphäre des Begreifbaren gerückt wird. Es wäre falsch, wollte man jenes Reich subtiler Körper als phantastische oder gar sinnlose Spekulation abtun. Es verhartet allerdings so lange in der Nichtexistenz, als der Mensch glaubt über den Stoff und über die Seele Endgültiges zu wissen. «Kommt aber der Augenblick», so schreibt JUNG (S. 382), «wo die Physik an ein ‚Unbetretenes, nicht zu Betretendes‘ rührt und wo gleichzeitig die Psychologie anerkennen muss, dass es noch andere psychische Existenzformen gibt als persönliche Bewusstseinswerbungen, d. h. wo sie ebenfalls an ein undurchdringliches Dunkel (scil. das Unbewusste) stösst, dann

belebt sich jenes Zwischenreich aufs neue, und Physisches und Psychisches sind wiederum gemischt in untrennbarer Einheit.» — Inzwischen hat JUNG in seiner Schrift «Synchronizität als ein Prinzip akausaler Zusammenhänge» das Problem dieser psychophysischen Einheit, in Anlehnung an die Ergebnisse der Atomphysik einerseits und der Psychologie des Unbewussten andererseits einer grundlegenden Untersuchung unterzogen.

Die Forschungen JUNG's haben also ergeben, dass eine direkte Linie von den Gedanken und Phantasien jener ahnungsreichen Meister nicht nur zur Chemie geht, sondern auch zur Psychologie des Unbewussten und zur Mikrophysik. Dies ist darum möglich, weil in ihren Bildern eine ganzheitliche Anschauung des Seienden vorgebildet ist, der sich die moderne Wissenschaft heute wieder nähert.

Auf die von JUNG aufgezeigten eindrücklichen Parallelen zwischen den Phasen des alchemischen «opus» und den Bewusstwerdungsstufen des Individuationsprozesses kann hier nicht mehr eingegangen werden. Ebensovienig auf die bedeutsame Parallele zwischen dem im Unbewussten vorgefundenen und in den Stoff projizierten zentralen Wert der Alchemisten, dem Lapis, und demjenigen des Bewusstseins: Christus. Der Leser sei hierfür auf die entsprechenden Kapitel, sowie auf die grundlegende Einleitung des Buches verwiesen, in welcher JUNG die religionspsychologische Problematik der Alchemie zusammenfassend darlegt.

Die erste Arbeit des Bandes «Traumsymbole des Individuationsprozesses» bringt, sozusagen als eine vorausnehmende Parallele, eine Serie von Träumen, die das «opus» beim modernen Menschen darstellen und die für diesen charakteristische Zielvorstellung des «Runden» oder der Ganzheit in den mannigfaltigsten Abwandlungen bringen.

Eine Fülle von alchemistischen Bildern, die dem Text beigelegt wurden, ergänzen den Einblick des Lesers in die rätselhafte Welt alchemistischer Überlegungen und Spekulationen.

Es ist ein erfreuliches Zeichen, dass dieser Band, der keine geringen Anforderungen an das Verständnis des Lesers stellt, wenige Jahre nach Erscheinen heute in zweiter Auflage erschienen ist. ANIELA JAFFÉ