

niger). — Beitrag zur Frage der Fixierung von abgeänderten Formen und zur Verbreitung des Hamsters. Extr. d. Bull. Acad. Polon. d. Sci. et Lettr. Cracovie (Ser. B) Sci. nat. 1—9. — 86. STREINIGER, F. (1940): Erbologie und Erbpathologie des Hautorgans der Säugetiere. Handb. d. Erbologie d. Menschen 3, 335—390. — 87. STREINIGER, F. (1932): Die Verbreitung des Hamsters und des wilden Kaninchens in Thüringen. Jen. Zs. f. Naturw. 67 (PLATE-Festschrift) 181—198. — 88. STUBBE, H. (1950): Über den Selektionswert von Mutanten. Sitz-Ber. Deutsch. Akad. Wissenschaften Berlin (Kl. Landwirtschaftl. Wiss.) 1, 1—42. — 89. DERS. (1953/54): Ergebnisse und Probleme der Vererbungslehre. Wiss. Zs. Univ. Halle, math.-nat. R. 3, 1—9. — 90. SULZER, F. G. (1774), (1949): Versuch einer Naturgeschichte des Hamsters. a) Originalgebrachte Neuausgabe von H. PETSCH: Hannover und Berlin. — 91. TIMOFEEV-RESSOVSKI, N. W. (1937): Experimentelle Mutationsforschung in der Vererbungslehre. Dresden u. Leipzig. — 92. DERS. (1939): Genetik und Evolution. Zs. f. ind. Abstammungslehre 76, 158—219. — 93. DERS. (1939): Genetik und Evolutionsforschung. Zool. Anz. 12, Suppl.-Bd. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 41. Jhr.-Tagung 1939), 157—169. — 94. DERS. (1940): Mutations and geographical variation. The new Systematics, (1—136) Oxford. — 95. TROUSSART, E. L. (1910): Faune des Mammifères d'Europe. Berlin. — 96. VOGEL, R. (1936): Das gegenwärtige Vorkommen des Hamsters (*Cricetus cricetus* L.) in Württemberg in seiner Abhängigkeit vom Boden. Jahresh. Ver. vaterländ. Naturkunde Württemberg 1936, 171—180. — 97. WERTH, E. (1934): Der gegenwärtige Stand der Hamsterfrage in Deutschland. Arb. Biol. Reichsanstalt Berlin-Dahlem 21, 201—253. — 98. ZARAPKIN, S. R. (1934): Zur Phänoanalyse von geographischen Rassen und Arten. Arch. Naturgesch. (NF) 3, 161. — 99. ZAWADZKI, A. (1840): Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbeltiere. Stuttgart. — 100. ZIMMERMANN, K. (1933): Mutationen in wilden Populationen. Mitt. Zool. Mus. Berlin 19, 100. — 101. ZIMMERMANN, K. (1923): Über das Vorkommen des Hamsters (*Cricetus cricetus*) und eine Erweiterung seines Verbreitungsgebietes in Sachsen. Pallasia 1, 9—23. — 102. DERS. (1934): Die Säugetiere Sachsens. Sitzber. u. Abh. Naturw. Ges. Isis Dresden Jg. 1933, 50—99. — 103. (1789): Zoologia cyzylj zwierzetopismo dia szkol narodowych. (Ohne Autor) Warschau. — 104. HERTER, K. (1956): Winterschlaf. Handbuch der Zoologie 8 (Mammalia), 1. Lief., Teil 4, 59 S.; Berlin.

Zur Verbreitung des Leoparden (*Panthera pardus* L.) in Anatolien

Von HANS KUMERLOEVE (Osnabrück)

Mit 1 Verbreitungskarte

Eingeg. 17. April 1954

Als VALENCIENNES im Jahre 1856 auf Grund eines von TCHIHATCHEFF östlich der Hafenstadt Smyrna (Izmir) erlegten Stückes eine neue Leopardensart¹ beschrieb¹, nannte er diese »*Felis Tulliana*«, um auf MARCUS TULLIUS CICERO als wichtige Quelle für das Vorkommen solcher Großkatzen im Kleinasien der Antike hinzuweisen. Aus dem von ihm auszugewiesenen Briefwechsel CICEROS² mit COELIUS³ wird ersicht-

¹ »L'animal, aussi grand que nos plus grandes Panthères africaines, à la pelage cendré ou gris légèrement roussâtre, peu chargé de taches en larges roses ou cercles mal fermés sur les flancs; sur les épaules et sur les cuisses elles sont un peu plus petites; à partir du poignet ou du tarse, les taches deviennent des gros points noirs, que l'on retrouve sur la tête et un peu sur le cou. Les taches en roses arrondies se continuent sur le dos de la queue. Celle-ci, très caractéristique, est plus longue que le corps entier de l'animal; le poil fin qui la recouvre s'allonge de plus en plus à mesure qu'il s'approche de l'extrémité, de sorte que le dernier tiers de la queue de cette Panthère est plus gros ou plus touffu que la racine: c'est précisément le contraire de ce qui existe chez toutes les autres Panthères indiennes ou africaines dont nous avons parlé. La distance du bout du nez à sa racine ou à la hauteur du nez est aussi un peu plus longue. Cet ensemble de caractères nous paraît suffisant pour bien reconnaître cette Panthère, très-distincte de toutes celles que nous avons signalées plus haut.«

² Im Jahre 51 v. Chr. übernahm CICERO die Verwaltung der Provinz Kilikien

landen, und daß sie von solchen aus Afrika wohl unterschieden wurden. Demgemäß war der im Auftrag römischer Oberherren betriebene Fang der schönen Großkatze in Kleinasien nichts Ungewöhnliches. Als hierfür vornehmlich in Frage kommende Gebiete wurden Lykien (also der südwestlich vorspringende Teil Anatoliens), Lykaonien (der Raum Taurus—Konya) und Kilikien (die südöstlichen Lande zwischen Taurus/Antitaurus—Amanus und Meer) genannt. Auch bei anderen römischen Schriftstellern, z. B. bei PLINIUS werden Leoparden aus Kleinasien erwähnt.

Zweifellos handelt es sich bei diesen um ein endemisches Vorkommen⁴, das sich in älteste Zeiten verliert. Es stand, und es steht teilweise auch heute noch in mehr oder minder kontinuierlichem Zusammenhang mit der über große Teile des mittleren und südlichen asiatischen Festlands und im Nordosten bis zum Amur-Ussuri reichenden Verbreitung der Art. In Übereinstimmung hiermit weisen alte und älteste Darstellungen — so schwer auch manche hinsichtlich der Artzugehörigkeit der wiedergegebenen Großkatzen zu beurteilen sind (ZIEHEN 1910)^{4a} — auf das Heimatrecht des Leoparden in Kleinasien und Persien (und übrigens auch in Ägypten) hin. Offensichtlich war er an geeigneten Orten, deren es vor der rücksichtslosen Abholzung und Waldvernichtung damals ungleich⁵ mehr gab als in neuerer Zeit, keineswegs selten bzw., wie VALENCIENNES meint:

»... les Panthères étaient abondantes dans l'Asie Mineure.«

Erst neuerdings wieder förderten Ausgrabungen in Ayas, dem antiken Elaeusa, Mosaiken aus römisch-frühchristlicher Zeit zutage, auf denen im Rahmen des damals weitverbreiteten »paradieses«-Motivs der Leopard eine voranstehende Rolle einnimmt⁶. In späterer Zeit findet er sich bezeichnenderweise auch auf alten türkischen Miniaturen dargestellt.

³ Beispielsweise schrieb COELIUS an CICERO (zitiert nach VALENCIENNES): »Item, de Pantheris, ut Cibyratas arcessas, curesque ut mihi venentur« (Ad. Div. VIII, 4), und

»Fere litteris omnibus tibi de Pantheris scripsi. Turpe tibi erit, Patiscum Curioni decem Pantheras misisse, te non multis partibus plures. Quas ipsa Curio mihi et alias africanas decem donavit; ne putes illum tantum praedia rustica dare scire. Tu, si modo memoria teneris, et Cibyratas arcessieris, itemque in Pamphyliam litteras miseris (nam ibi plures capi aiunt), quod voles efficies.« (Ad. Div. VIII, 9), und

»Turpe tibi erit, Pantheras graecas me non habere.« (Ad. Div. VIII, 6).

⁴ Die gelegentlich zu hörende »Erklärung« (mir begegnete sie bei Jägern in Istanbul), daß es sich um die Nachkommen von zu antiken Zirkusspielen nach Anatolien verbrachten und durch Erdbeben freigekommenen Leoparden handeln müsse, ist ebenso überflüssig wie gekünstelt.

^{4a} Vgl. auch MESSADAGLIA, L.: Leopardi non leopardi. Atti Accad. Agricolt., Sci. e Lett. Verona, ser. 6, vol. 4; 1952/53.

⁵ Ausgrabungen von SETON LLOYD und NURI GÖKCE, vgl. R. E. GOUGH: Newly found and vivid mosaics from Sultantepe and Ayas. A paradise of animals: a mosaic »zoo« from an early Christian church in Southern Turkey. The Illustr. London News Apr. 25; 1953.

Der Zoologische Garten
1956 N.F. Band (Bd.) 22, Heft (Hft.) 2 Seite (S.) 154-162

lerische Darstellungen des Leoparden bekannt geworden (KELLER 1887, 1908). Und wie HILZHEIMER (1922) in »Brehms Tierleben« erwähnt, läßt die lebensnahe Schilderung einer Leopardenjagd in der Ilias keinen

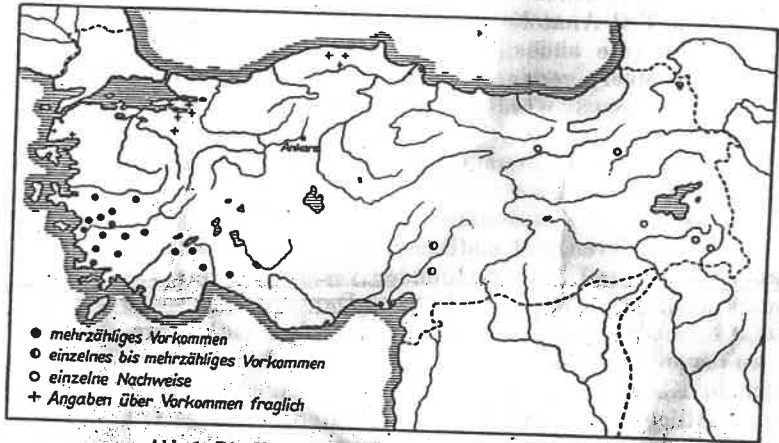


Abb. 1. Die Verbreitung des Leoparden in Anatolien.

Zweifel, daß HOMER sich diese Kenntnis in Kleinasien angeeignet hat. In Europa dürften seit dem Diluvium keine Leoparden mehr beheimatet gewesen sein.

Kleinasien ist also uraltes Wohngebiet dieser Großkatze: seit der Alluvialzeit erreicht sie hier die Nordnordwestgrenze ihrer Verbreitung. Um so mehr nimmt es wunder, daß diese Tatsache der wissenschaftlichen Öffentlichkeit nur begrenzt bewußt ist. So heißt es beispielsweise in WEBERS zusammenfassendem Werke über die Säugetiere S. 319: »... bewohnt Afrika und Südasien südlich von einer Linie von Palästina bis China, was außerdem überholt ist, da die Art in Palästina ausgerottet erscheint. Daß die Existenz anatolischer Leoparden so wenig und ungenau bekannt ist, führt sich zweifellos darauf zurück, daß hierüber seit langem und besonders auch aus neuerer Zeit nur sehr wenige verlässliche Angaben vorliegen. Die Mentalität der Eingeborenen, denen — von Ausnahmen abgesehen —, wenn überhaupt, Jagd gleichbedeutend mit Fleischgewinnung ist, war und ist kaum dazu angetan, dem Leoparden mehr Aufmerksamkeit und Anstrengung, als zur Abwehr einer fühlbaren Schädigung des Viehbestandes erforderlich, zu widmen. Bisher wenigstens lag ein allgemeines Interesse hier und in gleicher Weise gegenüber den meisten anderen einheimischen Tieren kaum vor, und erst in neuester Zeit bricht sich die wissenschaftliche Befassung mit der Fauna und Flora rasch Bahn. So waren es im wesentlichen wenige ausländische Forscher und Jäger, die dem anatolischen Leoparden nachspürten. Unter diesen ragt der bereits genannte TCHIHATCHEFF insofern hervor, als das von ihm erlegte Stück, in das Pariser Museum verbracht, die erwähnte

werk ist es abgebildet, und als besondere Subspecies *Panthera pardus tulliana* Valenciennes 1856 sind die Leoparden von Kleinasien bis etwa zum Transkaukasus hin anerkannt (ELLERMAN u. MORRISON-SCOTT 1951). Nähere Nachrichten erbrachten eigentlich nur noch die beiden Reisen, die DANFORD vom 3. XII. 1875 bis 22. V. 1876 und 1. I. bis 23. IV. 1879 durch große Teile Anatoliens unternahm (DANFORD u. ALSTON 1877, 1880). Von der ersten Reise heißt es u. a.:

»Not common, but generally distributed in the mountains near Smyrna and on those bordering the southern coast. ... This animal, though generally very shy, sometimes shows great daring ...«

Von den auf der zweiten Expedition erlegten Leoparden verdient ein am 20. I. 1879 im Giaour Dag bei Osmaniye (Antitaurus) zur Strecke gebrachtes weibliches Stück schon des Fundortes wegen Erwähnung. Es maß im Fleisch: Länge von Kopf und Rumpf 59 inches (=1.50 m), Schwanzlänge 37 (= 0.94) und Schulterhöhe 26 (= 0.66). Schädel und Skelett befinden sich, zusammen mit dem Fell eines 1931 von J. E. WHITTALL bei Karacahisar geschossenen Leoparden im British Museum (Natural History)⁶. Weiteres Sammlungsmaterial dieser Subspecies scheint nicht zu bestehen; um so notwendiger ist, solches künftig sicherzustellen, bzw. dafür zu sorgen, daß gelegentlich geschossene oder in Schlagfallen gefangene vorderasiatische Leoparden nicht nur zu »modischen Zwecken« verkommen. Erst dann wird über morphologische und sonstige Besonderheiten der Form vielleicht Näheres ausgesagt werden können (vgl. SCHMIDT 1940).

Die voranstehend umrissene lückenhafte Kenntnis über den anatolischen Leoparden bewog mich im vergangenen Jahre, anlässlich eines mehrmonatigen Aufenthaltes⁷ in der Türkei und in Syrien, nach Möglichkeit Informationen über die gegenwärtige Verbreitung der Großkatze zu sammeln. Um ein annähernd vollständiges Bild zu gewinnen, wäre zweifellos notwendig, alle wald- und möglichst auch schluchtenreichen Landschaften Kleinasiens und des sonstigen Vorderen Orients aufzusuchen; in Ermangelung dessen muß ich mich nachfolgend mit vorläufigen Feststellungen begnügen.

TCHIHATCHEFFS Leopard wurde rund 40 km östlich Izmirs erlegt, und ebenso wie DANFORD auf die Gebirgszüge dieser Gegend und der sich südwärts hinziehenden Küste. Auch heutzutage wird man am ehesten, sowohl von Jägern in Istanbul als in Ankara oder Adana, auf den Raum um Izmir verwiesen. Deshalb setzten meine Nachforschungen südöstlich dieser Hafenstadt, nämlich in Tire beim Güme Dağ ein und erstreckten sich auf die umliegende Landschaft, einschließlich der Ruinen von Efes (Ephesus), des Aydin Dağ usw. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Gebieten, beispielsweise im Taurus, Antitaurus und den Bergzügen des Vilayets Hatay erwies sich die Bauernbevölkerung im weiteren Umkreis

⁶ Den Herren H. W. PARKER und T. C. S. MORRISON-SCOTT vom British Museum (Natural History) danke ich für bereitwilligst erteilte Auskünfte.

⁷ Der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Bad Godesberg) danke ich hierdurch für die gewährte Reisebeihilfe.

Izmir in der Mehrzahl informiert: weniger unter dem richtigen Namen »Pars«, als unter dem irreführenden »Kaplan« (was Tiger bedeutet) ist das Vorkommen von Leoparden wohlbekannt und hat in verschiedenen Bezeichnungen seinen Niederschlag gefunden⁸. So gibt es in der Umgebung von Tire ein »Kaplan Dere«, also ein »Tigertal« bzw. eine »Tigerschlucht«, die ganz regelmäßig von Leoparden besiedelt sein soll und in der auch Jungtiere überrascht werden konnten. Vom wenig abseits gelegenen »Kaplan Köy«, dem »Tigerdorf« aus durchstreiften und durchkletterten wir (meine Frau, der Tierer Jäger und Lehrer ISMET ULUKAYA und ich) diese. Wenn wir erwartungsgemäß auch keines Tieres ansichtig wurden — tagsüber halten sie sich sehr zurück —, so konnten wir doch ein Lager mit derart intensivem Großkatzengeruch und weiteren Spuren ausmachen, daß jeder Zweifel entfiel. Wenige Wochen vorher war ein stattlicher Leopard etwa 2 km außerhalb von Kaplan Köy längere Zeit gesichtet worden. Aus verschiedenen Quellen unabhängig voneinander gewonnene Angaben verdeutlichten, daß die Art wie im Güme Dağ auch im südlich davon gelegenen Bergzug des Aydin Dağ und hierzu gehörigen oder sich anschließenden weiteren Gebirgsketten, z. B. dem Cibe Dağ, Kuyumcu Dağ, Kapulu Dağ, Boğazi Dağ, Selâtin Dağ, Kartal Dağ ständig vorkommt. Immer wieder wurden in den Berichten Orte wie Kuşada, Şirince, Akcaşehir, Akyurt, Hisarlık Köy, Hamzabey, Büyükkale u. a. genannt. Ein weiterer Gebirgszug* weist bereits durch seinen Namen »Kaplan Kaya Dağ« auf die Großkatzen hin. Und überdies hat das Wort »Kaplan« auch als Familienname, seitdem solche in den 1920/1930er Jahren eingeführt wurden bzw. gewählt werden mußten, Verwendung gefunden. Um das zweifellos auch dem Orient keineswegs fremde »Jägerlatein« auszuschließen, ließ ich die mir zugehenden Informationen durch angesehene und auch beruflich am Naturgeschehen interessierte Tierer Bürger kontrollieren und bestätigen⁹. Nach ihrer vorsichtigen Schätzung beträgt der Leopardenbestand in Tires näherer Umgebung etwa 10 bis 15 Alttiere und einige Junge, bei Cine dürften bis 20 Stück, im Raum Tire—Efes—Seldşuk—Aydin gut 50 Stück, weiter nördlich im Gebiet Izmir—Gümüldür Boğazi höchstens 30—50 Stück vorhanden sein. Planmäßige Erhebungen fehlen bisher völlig. Beim Bau der Bahnlinie Izmir—Aydin wurden vor einigen Jahren wiederholt Leoparden gesichtet bzw. aufgestöbert. Weitere Angaben bezogen sich auf Vorkommen der Großkatze bei Salihli bzw. im Raum Salihli—Ödemiş und bei Muğla.

Hauptwohn- und Rückzugsgebiete der Leoparden sind die mehr oder minder mit Wald und Gestrüpp bestandenen, höhlen- und schluchtenreichen Gebirgszüge des west- und südwestanatolischen Küstenhinterlandes. Besonders im Sommer und Herbst pflegen die Tiere gern auf die bestandenen Felder und in die ausgedehnten und teilweise auch die Hänge

⁸ Selbst auf dem offiziellen Jagdpaß ist neben »Pars« die unrichtige Bezeichnung »Kaplan« gebraucht.

⁹ Mein Dank gilt den Herren Schuldirektor ALI NERMI AKDEMİR, Museumsleiter FAİK TOKLUOĞLU, Apotheker HÜSSEYİN KANTUR, akad. Landwirt MEHMET ALI KONARLI, Lehrer f. Naturwissenschaft ISMET ULUKAYA und Bankbeamter RECEP ULUKAYA.

überziehenden Obstgärten (Feigen, Pflirsiche, Wein, Apfel u. a.) herabzukommen. Dann fallen ihnen am ehesten Schafe, Ziegen, Hühner, gelegentlich auch Kälber und offenbar mit Vorliebe Hunde¹⁰ zum Opfer. Beispielsweise wurde A. N. ARDEMİR'S Hund gelegentlich eines Spazierganges in den Obst- und Tabakkulturen außerhalb Tires seinem Herrn geradezu »weggeschnappt«. Wirkliche Angriffe auf Menschen sind, soweit es sich nicht um angeschossene oder in die Enge getriebene Tiere handelt, zweifellos Ausnahmen, auch wenn in der Tagespresse beinahe alljährlich über derartige »Untaten« berichtet wird. Hingegen sind angeschossene Leoparden meist so gefürchtet, daß offenbar aus diesem Grunde nur sehr wenige der an sich zahlreichen Jäger der Großkatze nachstellen. Als »Kaplan Avci« stehen einige in besonderem Ruf, so der in Seldşuk beheimatete MEHMET MANTOLUOĞLU, der als Vieh- und Feldwächter ziemlich oft Gelegenheit hat, dem Leoparden zu begegnen. Innerhalb der letzten 4 Jahre brachte er rund 15 Stück zur Strecke; ihre Felle wurden nach Izmir oder Istanbul verkauft, von den Schädeln blieb leider nichts erhalten. Je nach Beschaffenheit wird das Fell mit 30 bis 40, gelegentlich wohl auch 50 Türk Liras¹¹ bezahlt; die beiden Decken eines bei Kuşada erlegten Paares erbrachten 55 TL. In der Umgebung von Tire wurden im letzten Jahrzehnt kaum 5 Leoparden erbeutet; unter diesen 1 Stück bei Kaplan Köy durch einen zwölfjährigen Schafhirten. Nicht ganz selten werden beköderte Bügelfallen gestellt; über nennenswerte Erfolge wußte niemand zu berichten. Zwei schöne Felle befinden sich im Besitz der Ortpolizei Tire¹²; zwei andere waren von Apotheker H. KANTUR weiterverkauft worden. Von drei Leoparden, die nacheinander in der kleinen Menagerie des Kultur- und Ausstellungsparkes in Izmir gehalten wurden, fanden sich leider nur mehr unzureichend konservierte Teile der Decken vor¹²; das zweite Stück stammte aus der Umgebung von Ödemiş, das dritte (das bei einem »Ausbruchversuch« erschossen wurde) aus derjenigen Salihlis. Von hier aus kam auch das scheue Exemplar in den Zoologischen Garten Ankaras, das derzeit offenbar als einziges in Gefangenschaft die Form *tulkiana* vertritt.

Unter Einbeziehung verschiedener Ermittlungen M. BURRS¹³ ergibt sich bisher folgendes Bild der Leopardenverbreitung in Anatolien¹⁴:

Die meisten Angaben und Nachweise betreffen die mehr oder weniger küstenwärts reichenden Gebirgszüge Südwestanatoliens: nördlich mindestens bis in den Raum Izmir—Manisa—Salihli—[Soma], nach Süden zu über Ödemiş—Tire—Aydin—Kuşada—Sokya—Denizli—(Civril—Acipa-

¹⁰ Bereits SANDERSON, BLANFORD und andere ältere Autoren erwähnen, daß Hunde bevorzugt geschlagen werden.

¹¹ An deutschen Banken gilt 1 türk. Pfund ungefähr DM 1.50; sein Kaufwert im Lande entspricht durchschnittlich nur DM 1.—

¹² Die vereinbarte nähere Untersuchung dieser Belegstücke ließ sich bisher nicht durchführen.

¹³ Herrn Dr. MALCOLM BURR (Istanbul), dem verdienten Dermapteren-Spezialisten, schulde ich besonderen Dank für die Überlassung seiner Unterlagen, ebenso Herrn Prof. Dr. C. KOSSWIG (Istanbul) für wertvolle Hinweise.

¹⁴ Bei Ortsnamen ist stets die gegenwärtig gültige Schreibweise angegeben; z. B. ist Antalya auf älteren Karten als Adalia eingetragen.

yan)—Miläs—Bodrum—Muğla—Burdur in das sich bis zur Südküste erstreckende Vilayet Antalya (Alanya—Akseki—Kaş—Kizil Ağaç—Gazipaşa und andere Distrikte). Durch eine nordostwärts ausbiegende Linie zwischen Izmir und Antalya wird dieses Gebiet, das ungefähr dem alten Lykien entspricht, umgrenzt. Ob die sich ostwärts längs der Küstenlinie anschließenden Gebirgsketten bis zum Taurus hin derzeit noch von Leoparden bewohnt werden, ist unbekannt. Aus dem Antitaurus und seiner weiteren Umgebung hingegen ist das gelegentliche Vorkommen der Art wiederholt bestätigt worden: besonders in den Bergen um Osmaniye (vgl. DANFORD 1879), ferner bei Kadirli (ein im Jahre 1948 erlegtes Stück wurde von AYDIN MUHTAR GÜCÜM untersucht), bei Teke, Sağbeli, Bağçe und anderwärts. Obwohl aus den Nachbar-Vilayets Maras und Gazi Antep offenbar keine Hinweise vorliegen, dürfte auch hier mit Leoparden zu rechnen sein, da solche nach BURR im Raum Malatya (bei Besni) und Urfa aufgetreten sind¹⁵. Noch weiter östlich liegen die bisher sehr vereinzelt Nachweise im Vilayet Erzincan (bei Erzincan, Kemah und Kiği), im Gebiet Erzurum—Ispir—Hopa, in den Cudi Dağları (Siirt) im Hakkari¹⁶ bei Sitak (Çatak) und Ilce sowie, nach einem Jäger aus Bitlis,

¹⁵ Was die südlich anschließenden arabischen Länder anbetrifft, so liegen aus Syrien offenbar nur unsichere Nachrichten aus einem nördlichen Gebirgszug vor. In Palästina wurde der Leopard in letzter Zeit ausgerottet, wie HARDY schildert:

»Palestine leopards, with their peculiarly broken-up rings of spots, making them more beautiful in appearance than any other fur-bearer, defied persecution for half a century and in 1939 still held their haunts along the desert borders North, South, and East of the Holy Land. The war has altered all that. The leopard has gone down before. 303 ammunition just as the fish in Habbanya lake in Syria and in the waters of Iraq were destroyed wholesale when "fishing" with explosives replaced the more orthodox native Shabakeh or bell net ...

The Palestine leopard is slightly larger than the African race and its ring of five spots are much less distinct but more handsome, judging from my own comparison of the Safad specimen at Tel Aviv with the specimen of an African leopard in Jerusalem's small zoo. This, the "namer" of the Bible, undoubtedly visited the Carmel, the Jordan Valley, and the Wadi Araba in the present century and five were shot near Jerusalem in the decade before the First World War our expeditions to the Wadi Araba that connects the Dead Sea with the Sinai Desert, to Transjordan, and to the Jordan Valley failed to substantiate the hope that a few specimens had survived in these lonelier haunts. Cheetah, oryx, bubalis, and lynx also roamed these places until the Bedouin's rifle completed their extermination.«

Und über das eigentliche Arabien berichtet neuerdings FOSTER-VESEY-FITZGERALD:

»... must be rare, but certainly it still exists in the Red Sea hills south of Jeddah where baboons are plentiful and also in the more generously wooded hills of Dhofar. It is killed whenever possible by shepherds. Although Arabs refer to the existence of Leopards, „Nimr“, in other parts of Arabia, it is more than probable that they mean a kind of lynx. However, this animal's existence, and equally the Leopard's absence, in such Central Arabian districts as the Jebel Shammar cannot be confirmed.«

¹⁶ Nach türkischen Angaben in der Zeitschrift »Av ve Deniz« (»Jagd und Meer«).

im Gebirgszug Sarpa Dağ. Die Verbindung zum Transkaukasus, bis zu dem sich die Form *tulliana* verbreiten soll (vgl. ELLERMAN u. MORRISON-SCOTT), erscheint damit ziemlich gegeben.

Unmittelbar nördlich des Raumes Izmir—Salihli fehlen derzeit gesicherte Informationen. Da aber Leoparden nach BURR früher auch nordöstlich im Vilayet Bursa (Brussa) aufgetreten sein sollen, besonders bei Gemlik, Iznik, Karacabey, Yenisehir und Orhangaz, gewinnen Hinweise A. M. GÜCÜM's auf das küstennahe Gebirgs Gelände zwischen Canakkale (Dardanellen) und Ayvalık erhöhte Bedeutung und sollten nachgeprüft werden. In diesem Raume lag einstmalig Troja, so daß sich HOMER's Leopardenjagd hier abgespielt haben dürfte. Ob die Art in der berg- und walddreichen Landschaft längs der anatolischen Schwarzmeerküste durchgängig fehlt, muß derzeit offen bleiben. Zwei im Jahre 1933 ausgeführte Reisen nach Paphlagonien und Galatien (KUMERLOEVE u. NIETHAMMER 1934) erbrachten keine Unterlagen, andererseits werden das Vilayet Kastamuni (Distrikte Tasköprü, Cide, Küre und Inebolu) und Giresun in türkischen Informationen genannt. Sollte die Großkatze auch im Norden Anatoliens Heimatrecht besitzen, so wäre das waldarme Inneranatolien nach allen Seiten, wenn auch äußerst lückenhaft von Leopardengebieten umrandet. Eine wirkliche Bedeutung besitzt von diesen nur mehr der Südwesten.

Gegenwärtig ist die prächtige Großkatze »vogelfrei« und kann und soll von jedermann, gleichgültig ob Inhaber eines Jagdpasses oder nicht, vernichtet werden. Ob jener Zustand bei der immer rascher vorangetriebenen Umgestaltung bzw. Zivilisierung Anatoliens einerseits und bei der besonderen wissenschaftlichen Bedeutung dieser bestandschwachen Randform andererseits noch lange verantwortet werden kann, erscheint — und das gilt ebenso für nicht wenige andere Glieder der ursprünglichen Fauna — sehr zweifelhaft. Wie in anderen Kulturstaaten sollte es auch in der Türkei bald zur Einrichtung und gesetzlichen Verankerung von Nationalparks und sonstigen Naturschutzgebieten kommen! Und in diesen sollte auch der Leopard eine Heimstatt finden, in der er vor Verfolgung und Ausrottung sicher ist.

Schrifttum

- BODENHEIMER, F. S.: Animal life in Palestine. Jerusalem 1935. — BURR, M.: Turkey, a sportsman's paradise. Ankara i. Dr. — CHIKHACHEV s. TCHIHATCHEFF. — DANFORD, Ch. G., u. ALSTON, E. R.: On the mammals of Asia Minor. I, II, Proc. Zool. Soc. London 1877, 1880. — ELLERMAN, J. R., u. MORRISON-SCOTT, T. C. S.: Checklist of palaeartic and Indian mammals 1758 to 1946. London 1951. — ELLIOT, D. G.: A monograph of the *Felidae*. London 1883. — FOSTER-VESEY-FITZGERALD, D.: Wild in life in Arabia. Oryx 1; 1952. — HALTENORTH, TH.: Die verwandtschaftliche Stellung der Großkatzen zueinander. I, II. Zs. f. Säugetierkde. 11, 12; 1936/37. — HARDY, E.: Wild life in Palestine. World Press Rev. No. 256; 1946. — HEINRICH, G.: Auf Panthersuche in Persien. Berlin 1931. — HILZHEIMER, M.: Säugetiere; In: BREHM's Tierleben. 4. Aufl. Leipzig 1922. — KELLER, O.: Tiere des Altertums in naturgeschichtlicher Beziehung. Innsbruck 1887. — DERS.: Antike Tierwelt. Bd. Säugetiere. Leipzig 1909. — KUMERLOEVE (KUMMERLÖWE), H., u.

NIETHAMMER, G.: Beiträge zur Kenntnis der *Avifauna Kleinasiens* (Paphlagonien-Galatien). Journ. f. Orn. 82, 83: 1934/35. — POCOCK, R. J.: The panthers and ounces of Asia. Journ. Bombay Natur. Hist. Soc. 34: 1931. — SCHMID, E.: Variationsstatistische Untersuchungen am Gebiß pleistozäner und rezenter Leoparden und anderer Feliden. Zs. f. Säugetierkde. 15: 1940. — TCHIHATCHEFF, P. A.: Asie Mineure. Part II. Paris 1860/69. — VALENCIENNES, M. A.: Sur une nouvelle espèce de Panthère tuée par M. Tchihatcheff à Ninfi, village situé à huit lieues est de Smyrne. Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 42: 1856. — WEBER, M.: Die Säugetiere. 2. Aufl. 2. Bd. Jena 1928. — ZIEHEN, J.: Die Darstellung der Tiere in der antiken Kunst. Ber. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 41: 1910.

(Aus der Säugetierabteilung des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität zu Berlin)

Gattungstypische Verhaltensformen von Gelbhals-, Wald- und Brandmaus

Von K. ZIMMERMANN, Berlin

Mit 8 Abbildungen

Eingeg. 6. Sept. 1955

»... Wir arbeiten feste weiter.«
(E. MOHR in litteris 1943)

Diese Worte schrieb ERNA MOHR noch während der Zerstörung des Hamburger Museums, sie sind kennzeichnend für die unerschütterliche Schaffensfreude, die ihrer so vielseitigen und erfolgreichen Beteiligung an den Fortschritten der Säugetierkunde in Deutschland zugrunde liegt. Als Zeichen einer zwanzigjährigen Verbundenheit reihte sich dieser Beitrag in die Festschrift ein.

Was für die morphologische Differenzierung der Ordnung *Rodentia* kennzeichnend ist, die Vielfältigkeit konvergenter Entwicklungen, gilt auch für die Verhaltensformen der Nager. So ist es, selbst innerhalb des kleinen Ausschnittes unserer mitteleuropäischen Fauna, nicht immer leicht, einzelne Gattungen nach Verhaltensweisen von nächstverwandten Gattungen abzugrenzen. Im folgenden sei versucht, eine Kennzeichnung nach Verhaltens-Merkmalen für die Gattung *Apodemus* gegenüber den 3 anderen Gattungen von Langschwanz-Mäusen, *Rattus*, *Mus* und *Micromys* zu geben.

Auf der Grenze zwischen morphologischen und Verhaltens-Merkmalen steht die Fähigkeit zur Autotomie der Schwanzhaut, die nur die 3 *Apodemus*-Arten haben; eine am Schwanz ergriffene Ratte, Hausmaus oder Zwergmaus kann sich mit dieser Methode nicht befreien.

Eine weitere Besonderheit der 3 *Apodemus*-Arten zeigt sich im Sicherstellen von Nahrung. Alle 3 sind vorwiegend Samenfresser und als solche Sammler. Die Größe ihres Aktionsradius ist bisher

nicht bekannt, wir kennen aber für Gelbhals- und Waldmaus deren gute Orientierungsgaben im Gelände — Heimfinden der Gelbhalsmaus aus 370 m (LÖNNL, 3), der Waldmaus aus 787 m Entfernung



Abb. 1. Brandmaus mit Sonnenblumen-Kern.
Nur im Käfig kann man es sich leisten, an Ort und Stelle zu fressen. Draußen muß jeder Kern zuvor in Sicherheit gebracht werden.

(B. SCHMID, 5) — und können vermuten, daß sie, wenigstens zeitweise, auf der Nahrungssuche weit umherstreifen. Da keine Backentaschen vorhanden sind, ist der Transport zur Vorratskammer oder zum Fraßplatz mühsam. Eulengewölle können darüber Aufschluß geben, welche Sämereien eingetragen werden sollten; bei Waldmäusen der Potsdamer Umgebung waren es Samen von Mauseklee, Nachtkerze und Wegerich, immer nur in kleinen Mengen. Im Käfig wurde beobachtet, daß eine Waldmaus nicht mehr als 10—11 Hanfkörner gleichzeitig transportiert. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich übrigens auch in kleinen Dimensionen das gute Ortsgedächtnis der Waldmaus: Die Körner waren überall im Käfig verstreut, die Maus sammelte eine Ecke leer, beim nächsten Lauf, ohne nach den Körnern zu wittern, die angrenzende und so weiter. Niemals wurde ein abgesammeltes Gebiet zum zweiten Male durchsucht.

Kumerloeve H. 1956. Zur Verbreitung des Leoparden (*Panthera pardus* L.) in Anatolien. Der Zoologische Garten N.F. Leipzig Bd. 22, Heft 2, s. 154-162.

When Valenciennes described a leopard from the east of the coastal city Smyrna (Izmir) in 1856, he named it "*Panthera tulliana*" in honor of Marcus Tullius Cicero. The "Greek" leopards ("*Pantheras graecas*") were well-known in Rome and easily distinguishable from those from Africa. The captures of leopards in Asia Minor were not unusual in that period of time. The regions of Lycia (a peninsula in SW Anatolia), Lycaon (between Taurus ridge and Konya) and Cilicia (between Taurus and the Mediterranean) were mentioned as leopard habitats. Some Roman authors, e.g. Plinius, also mentioned the leopards in their works.

Once widespread, the leopard of an endemic occurrence in Anatolia stands in fewer and fewer places far more isolated than ever before from other places of the cat's range in Asia that extends as far as to the Amur-Ussuri range. Before the large-scale deforestation and wildlife destruction, as Valenciennes states, "... the Panthers were abundant in Asia Minor".

The leopard is frequently depicted on Turkish mosaics and miniatures.

The knowledge of leopard came from the Near East to Greece. As mentioned by Hilzheimer (1922) in "Brehm's animal life", the trustworthy description of the leopard hunt in the Iliad by Homer indicated that this animal was known in Asia Minor.

Fig. 1. Distribution of the leopard in Anatolia. Black circle – majority of records, half-black-half-white circle – occasional records, white circle – single records, cross – unconfirmed and questionable records.

Thus, Asia Minor is an age-old and the north-westernmost part of the leopard range in Asia. However, people and scientists are seldom aware of this predator in this region. For example, in one book it was indicated to inhabit Africa and the region to the south of Palestine to China just because it was believed to be extirpated in Palestine. Another reason of limited knowledge is that very few records of leopards are really reliable, as most of them indicate the leopard as a fierce beast that attacks people and livestock. Only few foreigners described the Anatolian leopard and one of them was Tchihatcheff who acknowledged its range in Anatolia and the Transcaucasus and named it the *Panthera pardus tulliana* Valenciennes 1856. Also, some information was provided by Danford from two trips which lasted 3 Dec. 1875 to 22 May 1876 and 1 January to 23 April 1879 and covered vast areas of Anatolia. After the first trip, he named the leopard as "Not common, but generally distributed in the mountains near Smyrna and on those bordering the southern coast... This animal, though generally very shy, sometimes shows great daring".

On 20 January 1879 a female leopard was harvested in Giaour Dag in Osmaniye. The measurements of the body in meat are: head and body 1.5 m, tail length 94 cm, shoulder width 66 cm. The skull and skeleton have been kept, together with the skin of a leopard shot in 1931 by J.E. Whittall in Karacahisar, in the British Museum of Natural History. No other material from Anatolian leopards exists in the museums. So, it is essential to collect more specimens not only for fashionable skins but also for museums.

Insufficient knowledge of Anatolian leopard led me to gather more information about this big cat during my long-term stay in Turkey and Syria. In order to compile fuller picture, it was essential to travel all over the forests and gorges of Asia Minor.

The leopard described by Tchihatcheff was killed approximately 40 km to the east of Izmir and Danford described its occurrence in the mountains of this area and the southward range stretching along the coastline. The hunters of Ankara, Istanbul and Adana have been hunting the leopard in this area. However, I surveyed the area to the southeast of Izmir including Tire in the Güme Dag, ruins of Efes (Ephesus), Aydin Dag etc. In contrast to numerous other zones, for example, the Taurus, Antitaurus and the mountain ridges of Hatay Province, this region offers much fewer records under correct name "pars" than under misleading "kaplan" (which means tiger). There is the Tiger Valley and/or Tiger Gorge that is supposed to be inhabited by the leopard. Different independent sources claim that the places of Aydin Dag, Cibecik Dag, Kuyumcu Dag, Kapulu Dag, Bogazi Dag, Selatin Dag and Kartal Dag are also inhabited. Again and again the names Kusada, Sirince, Aksasehir, Akyurt, Hisarlik Koy, Hamzabey and Buyukalle appear in reports. The very cautious estimates of the leopard abundance are 10-5 in Tire, up to 20 in Cine,

about 50 in the region between Tire, Efes, Seldsuk and Aydin, and 30-50 in the northern region between Izmir and Gumuldur Bogazi. Several years the leopards were continuously spotted in the building on the Izmir-Aydin railway. According to different statements, the leopards occur also in Salihli, Salihli-Ödemis and Mugla.

The leopard habitats are associated with forests and dense scrublands with numerous caves and gorges. Especially in summer and autumn, the leopards descend to the fields and cliffs overhanging the orchards where they hunt on sheep, chickens, calves and especially dogs. The attacks on humans are extremely rare unless they involve the wounded animals or those having no way to escape, but the cases of "fierce leopards" are reported quite frequently. The famous leopard hunter Mehmet Mantoluoglu, who was a shepherd and thus had good chances to see the leopards, killed 15 leopards in the past 4 years and sold them in Izmir and Istanbul. The skins fetch 30-50 Turkish Liras. In Tire, in the past decade hardly more than 5 leopards were harvested, one of them by a 12-year-old sheep shepherd in Tiger Valley or Gorge (Kaplan Koy). Very often the places of killing cannot be indicated. Two beautiful skins have been owned by local policemen of Tire and two others by the pharmacist H. Kantur. Nothing but one specimen was left after the three leopards kept at the amusement park in Izmir. The second animal came from Ödemis and the third from Salihli. Also from here arrived a live leopard that was kept the Ankara Zoo, the only known tulliana in captivity.

Most leopard records come from SW Anatolia, in Izmir-Manisa-Salihli-[Soma] to the north, Ödemis-Tire-Aydin-Kusada-Sokya-Denizli-(Civril-Acipayanl-Milas-Bodrum-Mugla-Burdur in the south in the Antalya Province (Alanya-Akseki-Kas-Kizil-Agac-Gazipasa extending itself to the south coast and other districts). Limited information come from the region to the east of the line between Izmir and Antalya. However, in Antitaurus the leopards were recoded several times, especially in the mountains around Osmaniye, in Kadirli (one shot in 1948 in Aydin Muhtar Gucum), Teke, Sagbeli, Bagce and elsewhere. Although no information is known from the neighboring provinces Maras and Gazi Antep, the leopard existence there is quite possible as the cats appeared in Malatya (in Besni) and Urfa. Further to the east, very scarce records are known from Erzincan Province (in Erzincan, Kemah and Kigi), Erzurum-Ispir-Hopa, Cudi Daglari (Siirt) in the Hakkari in Sitak (Catak), Ilce and Sarpa Dag. Therefore, the connectivity between Anatolia and the Transcaucasus is possible.

At this moment, there is no information from the north of Izmir-Salihli. However, the leopard was recorded in northeastern Bursa (Brussa) Province, particularly in Gemlik, Iznik, Karacabey, Yenisehir and Orhangaz, whereas the case of occurrence on the coastal mountains between Canakkale (Dardanelles) and Ayvalik should be verified. Just in this area, in Troja, the leopard hunt described by Homer might have happened here.

As in all civilized countries, Turkey must establish its national parks and other protected areas to save the leopard before it runs down to extinction.