

Otto Koehler 1963

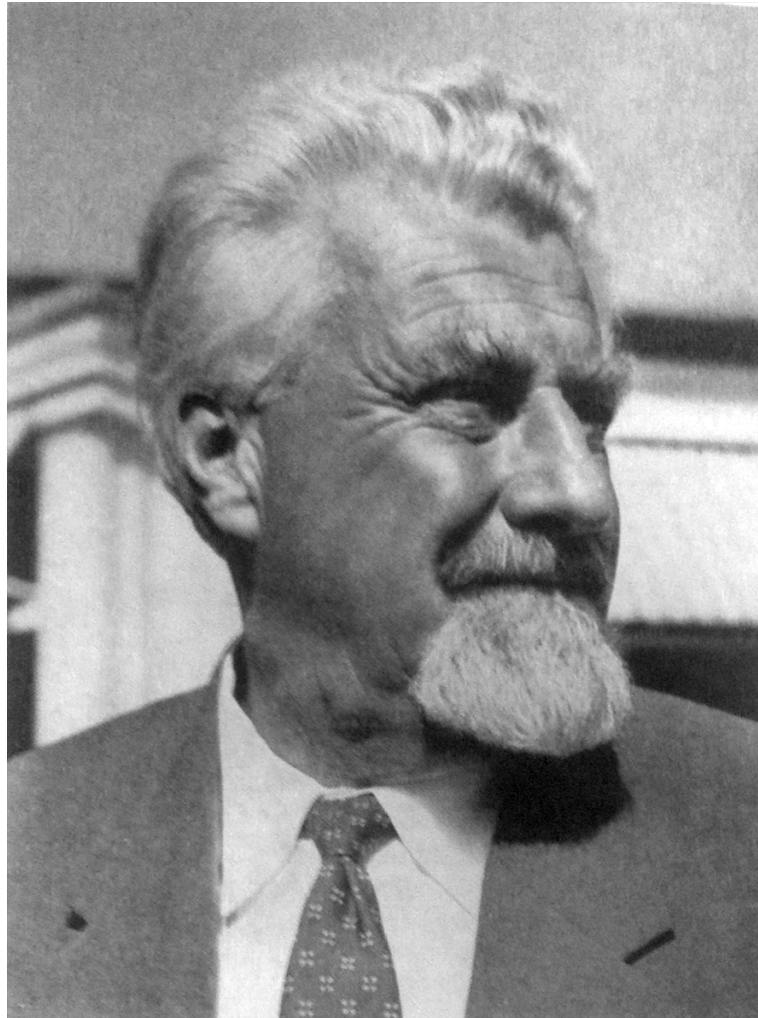
Konrad Lorenz 60 Jahre

Zeitschrift für Tierpsychologie 20(4): 385-401.

[OCR by *Konrad Lorenz Haus Altenberg* – <http://klha.at>]

Seitenumbrüche und -zahlen wie im Original.

Konrad Lorenz 60 Jahre



„Es ist ein ganz fundamentaler Irrtum zu glauben, man müsse im erkenntnistheoretischen Sinne Idealist sein, um die Realität und den Wert von Idealen anzuerkennen. Im Gegenteil! Wer da wirklich überzeugt ist von dem Satze „*idealita sunt realia ante rem*“, neigt allzu leicht zu der Meinung, die Menschheitsentwicklung müsse zwangsläufig und naturgegebenermaßen in der Richtung der Ideale höchster Menschlichkeit verlaufen. Er kann unmöglich die Empfindung dafür haben, daß die volle Verantwortlichkeit für die künftige Entwicklung der Menschheit dem Menschen selbst aufgebürdet ist.“

Mit diesen Zeilen leitete Konrad Lorenz die Festgabe zu einem 70. Geburtstag ein und legte dem zu Ehrenden manche ihm selbst eigene Vorzüge und Gaben bei: eine humanistische Allgemeinbildung, „die Fähigkeit, sich an der Schönheit der Natur zu begeistern, sowie offensichtlich aus dieser Fähigkeit

erwachsene Formenkenntnis" und „die Vereinigung von scharfem analytischem Denken mit naiver Freude an der Anschauung des Schönen."

So gutachtet er zuweilen wohl versehentlich über sich selbst, wie ihm auch bei den ersten Sätzen eines fremden Manuskriptes die ganze Fülle eigener Anschauung lebendig wird: ein Stichwort genügt, und es fallen ihm eigene neue Gesichtspunkte ein; unversehens beurteilt er statt der ihm vorgelegten Arbeit das, was er selber zur Sache schreiben würde.

Beim Versuch, ihm heute den gleichen Freundschaftsdienst zu leisten, muß ich etwas zurückhaltender sein. Gewiß ist der 60. Geburtstag einen Rückblick wert, aber kein Anlaß zu Abschiedsreden; man darf sein Pulver nicht vorzeitig verschießen: zum 70., 75., dem 80. und folgenden Geburtstage nebst dem Goldenen Doktor soll noch genug zu sagen übrigbleiben.

Als Zoologe, sogar als Ethologe ist Konrad erheblich belastet. Schon sein mütterlicher Großvater Zacharias Konrad Lecher aus Vorarlberg hat viele Tiere gehalten, ja eine zahme Hyäne spazierengeführt; er baute sich in Altenberg bei Wien ein Haus, hatte viele Kinder und noch viel mehr Gäste und schrieb, ebenso wie seine Frau, einen vorbildlich guten Stil. Konrad ist ihm auch Äußerlich sehr ähnlich.

Geboren am 7. November 1903 als Sohn des unvergeßlichen Wiener Orthopäden Adolf Lorenz¹ mußte er schon als kleines Kind immer Tiere um sich haben, wie seine Frau es bezeugt, die ihn schon vom zweiten Jahr an kennt. Auch seine Mutter begünstigte die immer deutlicher werdende Leidenschaft, alles Erdenkliche zu halten, nicht nur die üblichen Hunde, Katzen, Kaninchen usw., sondern bald auch alles, was er rundherum aus den Donauauen mit heimbrachte. Darüber hinaus wurde bald jeder im Tierhandel erfüllbare Wunsch gewährt, und Tiere, die der junge Schottengymnasiast im Schönbrunner Zoo kränkeln sah, gab ihm dessen Direktor und väterlicher Freund Otto Antonius mit nach Altenberg und erhielt sie gesund wieder zurück. Auch hat er schon als Schüler besonders viele Vögel im großen Altenberger Garten in selbstgebauten Volieren gehalten und genau Tagebuch geführt, was seinen Freund Hellmann veranlaßte, ihm Oskar Heinroths Lieferungen der Vögel Mitteleuropas zu abonnieren. Sehr früh schon konnte Konrad gut Tiere zeichnen, vor allem aber übte er unermüdlich seine angeborene Fähigkeit, tierische Bewegungen in ihrer Eigenart zu erfassen, bis zur Meisterschaft. Die systematische Leidenschaft betätigte sich wohl zuerst an den Krebsen. Schon den 8jährigen hatte ein Vorkommen von *Apus apus* in einem Donautümpel begeistert; mit 10 Jahren bekam er sein erstes Mikroskop, einschlägige Bücher wurden beschafft; die Kinder bauten ein Episkop zusammen, mit dem der Sekundaner und Primaner fleißig alle erreichbaren Cladocerenbeinchen gezeichnet hat.

1922 bestand er das Abiturientenexamen mit Auszeichnung und schrieb sich auf Wunsch des Vaters für die ersten zwei Semester als Mediziner an der Columbia University in New York ein, war aber mehr in den Aquarien und auf Long Island beim Fischen anzutreffen als in den Hörsälen, und einzig Lloyd Morgan kannte auf Anhieb die wenigen Krebschen, die der Student ausnahmsweise nicht selber hatte bestimmen können. Während des weiteren Medizinstudiums in Wien ging vor allem die Vogelhaltung daheim weiter, wobei stets genau Tagebuch geführt wurde. Als Konrad dann seine auf dem Dachboden des väterlichen Hauses hausenden Dohlen frei fliegen ließ, gerieten die Tagebuchaufzeichnungen so gut, daß Hellmann diese Seiten abtippte und

¹ Vgl. dessen Selbstbiographie: „Ich durfte helfen." Emil Albrecht Verlag, Wien 1936.

an Oskar Heinroth schickte. Der antwortete postwendend, der Autor möge diesen Stoff in lesbarer Form an Erwin Stresemann senden, und 1927 erschienen im Journal für Ornithologie die „Beobachtungen an Dohlen“ (Literaturverzeichnis No. 1).

Inzwischen war der Medizinstudent Demonstrator an der Wiener Anatomie bei Ferdinand Hochstetter geworden. Er promovierte im November 1928 in der Medizinischen Fakultät und begann nun ein regelrechtes Studium der Zoologie, Paläontologie und Humanpsychologie.

1931 folgten, wiederum im Journal, die „Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden“ (2), 1932 „Betrachtungen über das Erkennen der art eigenen Triebhandlungen bei Vögeln“ (4) und 1933 die große Flugarbeit (5). In diesem Jahre promovierte Konrad in der Philosophischen Fakultät in Zoologie (Versluys) mit den Nebenfächern Paläontologie (Abel) und Psychologie (Karl Bühler).

Die bisher vorliegenden Arbeiten begründeten die lebenslängliche Freundschaft zwischen dem deutschen Pionier der Verhaltensforschung an Entenvögeln und seinem um 32 Jahre jüngeren Verehrer, der sie vollenden sollte. Sie hat ungetrübt bis zu Heinroths Tode gehalten und reiche Frucht getragen. Die erstaunliche Fülle intimster Beobachtungen und zutreffender Deutungen in der Flugarbeit brachte ihn in engen schriftlichen Gedankenaustausch mit Erich v. Holst, der daraus wichtige Anregungen für seine Theorie des Schwingenfluges gewonnen hat, die er dann bekanntlich durch seine vogel- bzw. insektenhaft fliegenden Modelle belegen konnte.

Diese insgesamt 260 in jeder Hinsicht neuartigen Druckseiten allein hätten genügt, ihrem jungen Autor Weltruf zu sichern. Da jedoch die Frage, ob dergleichen Zoologie sei, damals und für manche auch heute noch nicht ganz geklärt war bzw. ist, mußte eine anatomische Arbeit als philosophische Doktorarbeit eigens angefertigt werden: es ist die über eine eigentümliche Verbindung branchialer Hirnnerven beim Mauersegler (10).

1934 folgten die Beobachtungen an ebenfalls freifliegenden zahmgehaltenen Nachtkeihern (7) und 1935 die 204 Seiten lange Kumpanarbeit (9), die alles zuvor Gesagte systematisiert und den Begriff des AAM entscheidend vorbereitet. So erstand, allein an Vogelbeispielen erarbeitet, die neue, schon 1931 Ethologie benannte Vergleichende Verhaltensforschung.

Hochstetter hatte in voller Würdigung dieser Arbeiten seinen Assistenten aufgefordert, die Zeit, die er im anatomischen Institut erübrigen könnte, darauf zu verwenden. Aber nach Hochstetters Emeritierung verbot dessen Nachfolger alles, was nicht Anatomie war. So beschloß Konrad nach langem Schwanken, sich nicht für Medizin, sondern als Zoologe zu habilitieren. Er arbeitete weiterhin rein ethologisch im Garten und Haus des Vaters, sowie (ohne Anstellung) am Zoologischen Institut in Wien.

1932 hielt die Deutsche Ornithologische Gesellschaft dort ihre Jahrestagung ab und besah geschlossen in Altenberg Konrads freifliegende Dohlen, Raben, Nachtkeiher, Seidenkeiher aus der Dobrudscha, Bussarde, Kakadus und sonstiges Getier. E. Stresemanns Bemühungen, diese so fruchtbare Arbeitsstätte zu erweitern und zu finanzieren, scheiterten am 31. Januar 1933. Aber die Max-Planck-Gesellschaft blieb aufmerksam wohlgesonnen, und im Februar 1936 sprach Konrad Lorenz auf gemeinsame Einladung beider Gesellschaften im Harnack-Haus. Hier sah er erstmals Erich v. Holst persönlich, und alsbald wurde beiden klar, daß der Physiologe und der Ethologe auf getrennten Wegen dem gleichen Ziel einer künftigen Ethophysiologie zusteuerten: Instinkte im Sinne von Konrad Lorenz sind zentralnervöse Automatismen im Sinne Erich v. Holsts.

Mit Gustav Kramer wechselte Konrad seit 1927 Briefe und traf ihn selbst erstmals 1932 in Wien. Auch diese Freundschaft blieb bis zu Gustav Kramers tragischem Tode ungetrübt. Drei einander wertere Gleichgesinnte hatten sich gefunden.

1936 begann ein weiteres großes Unternehmen. Konrad holte Wildganseier vom Neusiedlersee, zeitigte sie in Altenberg und hielt sie auf einem selbstgegrabenen Teiche.

Am 10. Januar 1936 begründeten wir in Berlin die Deutsche Gesellschaft für Tierpsychologie, die drei Tagungen am 6., am 26. November und vom 5.—7. Februar 1937 im Harnack-Hause abhielt. Die Herausgabe einer eigenen Zeitschrift war bereits vorher beschlossen. Der erste Vorsitzende, Professor C. Kronacher, der schon ein Jahr später starb, die Beiratsmitglieder „Dr. Dr. Lorenz-Altenberg-Österreich“ und der Unterzeichnete, wurden ihre Herausgeber. Der 1937 erschienene erste Band der Zeitschrift für Tierpsychologie enthält unter anderem Konrads richtungsgebenden Vortrag: „Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie“ (12). Das hier umrissene, aus der eigenen bisherigen Arbeit erwachsene Arbeitsprogramm des damals 35jährigen ist ebenso fertig, wie Arthur Schopenhauer sein Lebenswerk nur die Ausführung dessen nannte, was in seiner jugendlichen Preisschrift: „Die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde des Werdens“ schon gesagt war. Ganz ähnlich wie 1960 in den Harvey Lectures (77 und 88) setzt sich Konrad mit den „Materialisten“ und Vitalisten, dem Verhältnis von kausaler und teleologischer Betrachtungsweise, der biologischen Ganzheitsbetrachtung in der Tierpsychologie auseinander und entscheidet sich für die vergleichend stammesgeschichtliche Betrachtungsweise: „Unsere Fragestellung muß neben den selbstverständlichen Fragen der kausalen Analyse auch die nach der arterhaltenden Zweckmäßigkeit jeder für eine Tierart normalen Verhaltensweise enthalten. Da sich der vergleichend stammesgeschichtliche Gesichtspunkt für das Verständnis der Instinkthandlungen, das die Voraussetzung jedes Verstehens von tierischem Verhalten darstellt, ebenso bewährt hat wie für das von Organformen, so muß unsere Fragestellung in allen Punkten gleichzeitig auch die des vergleichenden Zoologen sein. Nur der stammesgeschichtliche Gesichtspunkt macht die Anwendung des Homologiebegriffs auf Verhaltensweisen möglich und damit Rückschlüsse von menschlichem auf tierisches Erleben, deren Wahrscheinlichkeit die von Analogieschlüssen übertrifft. Nur auf vergleichend stammesgeschichtlicher Grundlage kann eine über objektive Verhaltenslehre hinausbauende vergleichende Psychologie fußen“ (12, S. 32).

Im Herbst 1936 traf er bei einer Tagung in Leiden Niko Tinbergen, der dann 1937 auf ein halbes Jahr nach Altenberg kam. Ein Ergebnis dieser Zusammenarbeit war die am Eieinrollen der Graugans (16) gewonnene Begründung der Notwendigkeit, Taxis und Instinktbewegung auseinander zu halten und die Instinkthandlung als Verschränkung beider zu deuten. Mit dieser Freundschaft, die auch schwersten Prüfungen in der Kriegszeit standgehalten und die gemeinsame Sache entscheidend gefördert hat, überschritt Konrads Ethologie erstmals die deutsche Sprachgrenze.

Um diese Zeit drehte er auch gemeinsam mit seinem treuen Schüler Alfred Seitz den ersten Gänsefilm (Abb. 2) und führte ihn 1938 auf dem internationalen Ornithologen-Kongreß in Rouen vor. 1937 hatte er sich an der philosophischen Fakultät in Wien habilitiert, und zwar für „Vergleichende Anatomie und Tierpsychologie“, eine für ihn äußerst bezeichnende Fachzusammenstellung



Abb. 2: 1937 in Altenberg mit den auf ihn geprägten Gösseln. N. Tinbergen phot.

Er hielt eine einstündige Vorlesung und wurde 1938 zum Dozenten mit Lehrauftrag und Gehalt ernannt.

1938 wohl um Pfingsten fielen ein Dutzend Königsberger Zoologen bei Lorenzens in Altenberg ein, fuhren dankerfüllt und gesättigt an Leib und Seele unter seiner Führung in Faltbooten die Donau hinab, setzten über zum Neusiedlersee und verlebten mitten im Schilfwald bei Otto Koenig herrliche Tage. Aber unser Zusammensein mit Konrad nahm ein jähes Ende; kaum hatte er vernommen, daß eine Wasserspitzmausfamilie, bisher vor jedem profanen Blick sorglichst gehütet, unter dem Gummiboden von Koenigs Kinderzeltchen nistete, war er samt den Spitzmäusen verschollen, keiner von uns hat sie gesehen, und die Frucht seiner kinaesthetischen Studien an ihnen im Altenberger Schlafzimmer ist in 28 (ZfT 5, 336/7) nachzulesen. — Im gleichen Spätherbst traf ich ihn in Berlin, einen Tag bevor wir beide als Redner eines Treffens in der Rossitter Vogelwarte auf dem Programm standen. Wegen des drohenden Einmarsches in die Tschechei herrschte politische Höchstspannung: jeden Augenblick konnte der polnische Korridor zufallen und Konrad in Ostpreußen von seiner Familie und seiner Arbeit auf unabsehbare Zeit abschneiden. Er begleitete mich zum Zuge; jedes dort durchgesagte Telegramm verstärkte die besorgte Spannung, doch unmittelbar vor der Abfahrt stieg er mit ein, indem er sagte, in Zweifelsfällen müsse man „immer fesch sein“. Chamberlain, Daladier und Mussolini haben ihm in München recht gegeben. So tagten wir noch einmal in Frieden, und unsere Wanderung bei strahlender Oktobersonne am Nehrungsstrande, das Tobiasfischchen, die letzte Hummel und das Seebad am 1. Oktober 1938 sind mir ebenso unvergeßlich, wie seine Führung durch die Donauauen.

Die Max-Planck-Gesellschaft hatte Altenberg nicht vergessen. 1939 erschienen dort ihr Präsident Geheimrat Bosch und Dr. Telschow und besprachen die Gründung eines Instituts auf einem Teil des Lorenzschen Besitzes. Kurz danach brach der Krieg aus.

Um jene Zeit rief mich einmal der mir damals persönlich noch unbekannte Prof. Eduard Baumgarten, Inhaber des Kantischen Lehrstuhles, im Institut an: „Hier Baumgarten, kennen Sie einen gewissen Konrad Lorenz?“ — „Ja, recht gut.“ — „Haben Sie Sonderdrucke von ihm?“ — „Nein, höchstens ganz wenige, da er sehr unpünktlich verschickt, aber ich kann mit einiger Mühe das Wesentliche beschaffen. Was wollen Sie denn damit?“ — „Ich will sie lesen und ihn wahrscheinlich als Humanpsychologe berufen lassen.“ Das weitere besprachen wir daheim beim schwarzen Kaffee. 1940 besuchte Baumgarten Altenberg, und tatsächlich erhielt Konrad Lorenz den Ruf auf das kürzlich freigewordene Ordinariat für Humanpsychologie in der Philosophischen Fakultät der Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

Im Herbst 1940 traf er bei uns ein, mit mehreren Riesenkisten voll lebender Gänse und Enten, die im Zoo untergebracht wurden, und vielen Milchkannen voll Cichliden, für die er — im zweiten Kriegsjahr eine sagenhafte Leistung — in der zu diesem Zweck rasch ausgeräumten Bibliothek des Psychologischen Instituts ein mehrstufig U-förmiges Eisengerüst mit Holzbrettern darauf errichtete. 3 Tage später schwammen dort all seine Fische in wohlbeheizten und -durchlüfteten Aquarien von Alfred Seitz betreut, der hier das Reizsummengesetz entdeckte (ZfT 4, 79). Am vierten Tage stand, nicht zur besonderen Freude seiner ohnehin etwas überraschten Fakultätskollegen, der genau unter dem Aquarium liegende Tagungsraum der geisteswissenschaftlichen Klasse der Königsberger Gelehrten Gesellschaft unter Wasser, aber nur das eine Mal. Vielleicht etwas williger, als sie vordem sinnlose Silben — *lom peisch* — auswendig gelernt hatten, sahen die Psychologiestudenten jetzt breitseits und frontal imponierende Fisch- ♂♂ ihre Reviere verteidigen, Enten grunzpfleifen und Kurzhoch machen, jagten waffenlos mit dem auf seinem schweren Motorrad voranbrausenden Ordinarius einem Wildebeest nach, den eine auf sein Zoogehege gefallene Bombe befreit hatte, und brachten ihn glücklich wieder ein, und Konrads Kolleg füllten bald immer zahlreichere Hörer auch anderer Fakultäten. Die Referierabende des Philosophischen Seminars, in dem abwechselnd ein Astronom, ein Chemiker, Physiker, Historiker, Soziologe und so fort die Arbeitsweise ihrer Fächer erläuterten, schufen immer neue Kontakte. Nicht oft erlebt man einen so fruchtbaren, vielseitigen Gedankenaustausch wie damals bei Baumgarten und Konrad Lorenz.

Gerade in jenen so schweren Vorkriegs- und ersten Kriegsjahren hat er so viel und so umfassend geschrieben wie nie wieder. Wegweisend waren die Zusammenfassungen (17, 22) über Ausfallserscheinungen im Instinktverhalten von Haustieren, Fragen, auf die er ähnlich ausführlich nur in Nr. 28 wieder zurückgekommen ist.

Das Verhaltensreferat am Rostocker Zoologentag (18) betont noch weit deutlicher als schon der Vortrag von 1937 das bei Tieren und uns Vergleichbare, darüber hinaus den taxonomischen und stammesgeschichtlichen Wert erblicher Verhaltensweisen, ehrt die Vorläufer und wählt zum Kernpunkt die Erbkoordination als zentralnervösen Automatismus, fordert Ethophysiologie als Arbeitsprogramm und endet mit dem auslösenden Schema, nach heutiger Ausdrucksweise dem AAM, in den hineingelernt wird. Dieses Konzentrat ist halb so lang wie das ihm voranstehende von Brock über Umweltforschung, dem die Diskussionsredner sagen müssen,

daß Umformulieren allein kein Erklären ist. Die folgenden 25 Jahre haben Konrad Lorenz recht gegeben.

Nr. 20 stellt dem selteneren Paarbildungstypus gleichberechtigter Partner, die das Geschlecht des anderen an seinem geschlechtsspezifischen Verhalten sogleich erkennen, die Oberzahl der Arten mit ambivalentem Verhalten ganz im Sinne von Max Hartmanns Sexualtheorie gegenüber. Jedem ist das volle Verhalten beider Geschlechter angeborenermaßen verfügbar. Die Modifikabilität ist streng alternativ: verliebt sich der Kolkrabe in einen Stärkeren, so zeigt er rein weibliches Verhalten, und rein männliches gegenüber dem schwächeren Artgenossen. Genau dieselben Typenunterschiede finden sich in beispielhafter Konvergenz auch bei Fischen. Beim Chromidentypus werden Körpermerkmale und geschlechtliches Verhalten früh und zwar etwa gleich früh determiniert, bei dem Labyrinthfischtypus dagegen das Verhalten erst nach Erlangung der vollen Geschlechtsreife und zwar durch das geschlechtliche Erleben; zudem bleibt es durch neue Eindrücke umstimmbare.

Die „Vergleichenden Bewegungsstudien an Anatiden“ (19, 24) sind wohl die gewichtigste Gabe in der Festschrift zum 70. Geburtstage Oskar Heinroths, dessen Lieblingstiere ja die Enten waren. Nur er durfte über einen mindestens ebenso großen Beobachtungsschatz tierischer Verhaltensweisen verfügt haben wie Konrad, aber trotz seiner großartigen Schriftenliste hat Heinroth das meiste unveröffentlicht mit ins Grab genommen. Kaum eine Frage, die man ihm stellte, ließ er unbeantwortet, aber wenn man ihn bat, das soeben so wunderbar anschaulich Dargestellte niederzulegen, antwortete er wohl: „Das kennt doch jeder.“ Konrad hat gerade am Beispiel aller ihm erreichbarer Schwimmenten die Homologisierbarkeit der Erbkoordinationen nahverwandter Arten im Gegensatz zur Konvergenz einander fernerstehender besonders klar herausgearbeitet und ihren taxonomisch-stammesgeschichtlichen Wert nirgends in so einzigartiger Beobachtungsbreite so anschaulich gemacht, wie in der letzten Abbildung seiner Entenarbeit auf S. 294 der Heinroth-Festschrift, die im ansteckend wirkenden Institutsjargon „der Rasierpinsel“ heißt.

Damals entstanden auch die „Induktive und teleologische Psychologie“ (26), das Kapitel „Psychologie und Stammesgeschichte“ in Heberers „Evolution der Organismen“ (27) und vor allem die umfänglichste und inhaltreichste aller seiner bisherigen Schriften: „Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung“ (28), worin er gleich zu Anfang das „Passen“ von Immanuel Kants apriorischen Anschauungsformen Raum und Zeit als stammesgeschichtliche Anpassung deutet. Natürlich hat der Erkenntnistheoretiker (93) Einwendungen gegen ein Kürzel wie etwa: a priori heißt angeboren, abgesehen von der Nichtumkehrbarkeit des Satzes, gewichtige nomenklatorische Einwände. Aber der Sache nach wird Lorenz auch hierin recht behalten: nur Unkenntnis, vor allem womöglich gewollte, kann die Organabhängigkeit auch noch so geistiger Gebilde leugnen. Unsere die Welt abbildenden Organe sind auf demselben Wege zu ihrem Gebrauch tauglich geworden, wie jedes andere Organ auch. Und wie ernst das Wort „Vergleichende Psychologie“ gemeint ist, das des Zusatzes „des Menschen und aller Tierarten“ als einer Selbstverständlichkeit nicht mehr bedarf, wie das ethologische Arbeitsprogramm einen unbestreitbar legitimen Weg zur Versöhnung der so oft als „doppelte Logik“ beklagten Gegensätze zwischen Geistes- und Naturwissenschaften aufzeigt und auf ihm unaufhaltsam fortschreitet, das ist nirgends so klar ausgesprochen wie hier und hat in den 20 folgenden Jahren die Probe wohl bestanden. Sehr beachtenswert ist auch, um wieviel mehr hier von den die Instinkthandlungen auslösenden Schemata, ihren angeborenen und erwerbenden Anteilen die Rede ist als von den Instinkthandlungen selbst, und in welchem Ausmaß er von den im Tierversuch bewiesenen Tatsachen aus auf den in

gleicher Weise nicht untersuchbaren Menschen extrapoliert (Kindchenschema aus der Puppenindustrie, Partnerschemata aus der Unterhaltungsliteratur abgeleitet), wie vorausgreifend er Verwandtschaft und Unterschiede zwischen den physiologischen Grundlagen angeborener Schematen und Gestaltwahrnehmung behandelt, der Art nachspürt, wie beide zusammen arbeiten mögen, und in welchem Umfange er humansoziologische Folgerungen daraus zieht, was die folgenden Untertitel belegen mögen: Die ästhetischen und ethischen Beziehungsschemata, das ästhetische Werturteil, das ethische Werturteil und der domestikationsbedingte Verfall arteigenen Verhaltens, die Leistung des intoleranten Werturteils, Gestaltwahrnehmung als Konstanzphänomen und Voraussetzung der Dingkonstanz, Gestaltwahrnehmung als Voraussetzung der Abstraktion, Tiefenkriterien als angeborene Schemata, Zusammenhang zwischen bedingtem Reflex und der Kategorie der Kausalität und „das einzige wirklich a priori geltende Werturteil“. In diesem Zusammenhange vergleicht er auch die bei so weit entfernten Arten erstaunlich gut übereinstimmenden Domestikationsmerkmale mit menschlichen Zivilisationsschäden, nennt Zivilisierung Selbstdomestikation, stellt den Don Juan und den Hausgansert nebeneinander und macht bitterernst mit seinem schon eingangs zitierten Satze, „daß Verantwortlichkeit für die zukünftige Entwicklung der Menschheit dem Menschen selbst aufgebürdet ist.“

Überall in Ostpreußen hing ein Bild vom Aufbruch der Stände zum Freiheitskriege und der Verlesung des Aufrufes „An mein Volk“: Redner und Hörer in gleicher Ausfallstellung, erhobene Arme, alles ein Vorwärtstreben. Der Betrachter erlebt den „heiligen Schauer“ einhellig aufflammender Begeisterung mit. Es ist mir unvergeßlich, wie damals Konrad, bestimmt ohne Hinweis auf jenes Bild, aber im Hinblick auf die ansteckende Wirkung solches Verhalten mit der Drohgebärde der Menschenaffen verglich, deren umrißvergrößerndem Haareaufrichten unsere Gänsehaut entspricht. Jeden überließ sie, wenn er das vormimte, und oft sagte er, der junge Mann, der das nicht nachempfände, möge ihm leid tun. Sicher hat er Tag für Tag mit seiner Einziehung gerechnet und vorher soviel wie möglich von dem, was seine Lebensarbeit sein sollte, rasch noch programmieren wollen.

Im Oktober 1941, nach kaum einem Königsberger Jahr, wurde er eingezogen, auf seinen Wunsch zu den Kradfahrern, wo der unausgebildete Rekrut und frühere vielbewährte Rennfahrer unmittelbar nach dem Eintreffen aufsaß, seinen Ausbildern auf dem Sturzfacker etwas vorfuhr und sogleich selbst Ausbilder wurde. Bald darauf wurde er als Heerespsychologe nach Posen versetzt. Als wenig später Göring mit einem Federstrich die ganze Heerespsychologie kassierte, tat der Dr. med. Dienst als Neurologe und Psychiater im Posener Reservelazarett und schrieb nebenher die „angeborenen Formen möglicher Erfahrung“ (2S) fertig. Im April 1944 wurde er zwecks Frontbewährung und späterer Ernennung zum Sanitätsoffizier nach Rußland abgestellt. Am 24. Juni 1944 geriet er im Kessel von Witebsk in russische Kriegsgefangenschaft, arbeitete vielerorten als Lagerarzt und kehrte im Februar 1948 mit einer frischgeschriebenen, nie veröffentlichten Tierpsychologie gesund aus der Gefangenschaft heim. Sein ganzes Gepäck waren zwei Käfige, die er selbst aus Kupferdraht gefertigt hatte, mit einem zahmen Star und einer Feldlerche darin.

Wie er gefangen wurde, hat er oft erzählt. Er ist Tag und Nacht kompaßtreu westwärts gewandert, hat Maikäfer gegessen, im Sumpf die Stiefel verloren, ist endlich erschöpft eingeschlafen und von Russen geweckt worden. Über das, was er da vier Jahre lang in Rußland erlebte, habe ich ihn nie sprechen hören.

Kein Prophet gilt viel in seinem Vaterlande. Auch Karl von Frisch ist nach dem Kriege nur wenige Jahre in Graz geblieben und bald nach München zurückgekehrt. Immerhin erhielt Konrad

Lorenz 1948 die österreichischen Tantiemen des Schriftstellers G. B. Priestley, die dieser der österreichischen Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellt hatte. Einige junge Leute halfen Konrad ohne Entgelt bei seiner Arbeit.



Abb. 3: Gustav Kramer, links im Bild, im Mai 1956 am Neusiedlersee. Phot. O. Koenig

Ein Lichtblick in dieser trüben Zeit war im September 1949 E. v. Holsts und G. Kramers (Abb. 3) Einladung nach Wilhelmshaven zu einem Ethologentreffen: außer Konrad, den Mitarbeitern beider Einladenden, dem Humanpsychologen Metzger und mir waren zwei ausländische Friedensboten erschienen, aus Holland Niko Tinbergen und aus England W. H. Thorpe. Das war das erste von bisher 8 internationalen Ethologie-Symposien (vgl. S. 396).

Unsere Bemühungen, die Max-Planck-Gesellschaft zur Wiederaufnahme ihrer 1939 vereitelten Pläne zu veranlassen, wären um ein Haar zu spät gekommen. 1950 war Konrad Lorenz drauf und dran, einem Ruf nach Bristol zu folgen, als Erich v. Holst und Gustav Kramer in Schloß Buldern bei Baron

Gisbert v. Romberg Quartier gemacht hatten. Am 25. Oktober reiste Konrad nach Wilhelmshaven und Buldern und gründete dort eine Verhaltensphysiologische Abteilung des Max-Planck-Instituts für Meeresbiologie in Wilhelmshaven.

Mit erstaunlicher Improvisationskunst und verhältnismäßig geringen Mitteln wurden in Buldern für jene Notzeiten ausreichend scheinende Arbeitsmöglichkeiten geschaffen und voll genützt, wie es die Nummern 34—63 auf Konrads Schriftenliste und 18 Bulderner Arbeiten seiner damaligen Mitarbeiter Eibl-Eibesfeldt, Nicolai, Oehlert, Prechtel, Schleidt, Weidmann und Wickler nur in unserer Zeitschrift bezeugen. Nach den Schriftenlisten in den Jahrbüchern der Max-Planck-Gesellschaft waren es allein in den Buldener Jahren 1953—1955 insgesamt 25 Veröffentlichungen dieser Mitarbeiter. Konrad Lorenz sprach z.B. im Jahre 1953 in Mainz, Freiburg, Genf, London, Cambridge, Oxford, Bristol und Kopenhagen, 1955 in Ithaca, an der Harvard University, Chicago, Baltimore, Toronto, New York und der Yale University in New Haven.

Nach dem Tode des alten Barons von Romberg, der selbst die Arbeiten der Abteilung mit Interesse verfolgt und nach Kräften gefördert hatte, erwies sich in mehrjähriger mühsamer Suche Seewiesen als der zur Neugründung des nun selbständigen Max-Planck-Institutes für Verhaltensphysiologie geeignete Ort, und alsbald begann man dort zu bauen. 1955 übersiedelten als erste die Gänse mit ihren Hütern und dem baukundigen Dr. Schleidt an den Essee, Konrad folgte im Dezember 1956, 1957 waren die Wohnhäuser und Laboratorien beziehbar. Am 16. September 1958 wurde das Institut feierlich eingeweiht (vgl. das vielbebilderte Heft 2 der Max-Planck-Mitteilungen 1959). Das Gruppenbild der damaligen Seewiesener zeigt 59 Köpfe, dazu 10 kleine Kinder. Seit 1957 liest Konrad Lorenz als Honorarprofessor in München.

Zu den beiden Abteilungen K. Lorenz (Abb. 4) und E. v. Holst kam, nachdem Gustav Kramers jähler Tod den bereits begonnenen Neubau der Vogelwarte Rossitten in Waldorf bei Tübingen abschnitt, die ihm und J. Aschoff die erwünschte Zusammenarbeit sichern sollte, als dritte die Abteilung Aschoff im Schloß Erling hinzu, und endlich als vierte die Abteilung Mittelstaedt. Zur Abteilung Lorenz gehören endlich zwei Außenstationen, nämlich die von P. Leyhausen in Wuppertal für Feliden und die von A. Faber, Tübingen, für Bioakustik.

In Seewiesen wuchs Konrads Schriftenliste um die Nummer 64 bis 97, und die Zeitschrift erhielt seither 45 Arbeiten aus seiner Abteilung. Im gleichen Zeitraum weisen die Max-Planck-Jahrbücher 164 Mitarbeiter-Veröffentlichungen der Abteilung Lorenz auf. 1961 (89) gibt Lorenz für seine Abteilung folgende langfristigen Hauptthemen an: Gesellschaftsstruktur bei Wildgänsen, stammesgeschichtliche und genetische Untersuchungen der Instinktbewegungen von Enten, „Vergleichende Morphologie“ des Verhaltens kleiner Fische, Carduelinen und verschiedener Taubenarten, die sich ähnlich wie die Enten verhältnismäßig leicht kreuzen lassen; dasselbe gilt für die Aquariumsfische des Süß- und Seewassers, wobei besonders die übereinstimmenden Anpassungen z. B. von Grundfischen besonders geeignet sind, Konvergenzen und Homologien zu unterscheiden. Prägung auf den Geschlechtspartner wird an Enten, Gesangsprägung bei Brutparasiten auf den Gesang ihrer Wirte untersucht. Weiter versucht man Angeborenes und Erlerntes in der Verhaltensontogenie von Säugern zu unterscheiden sowie Homologien in den Ausdrucksbewegungen, den Kommentkämpfen usw. aufzudecken. Hörphysiologie wird vor allem hinsichtlich der Auslösbarkeit von Instinkthandlungen untersucht, und man beobachtet „frei“, d. h. nicht auf dem Objektträger lebende



Abb. 4: Seewiesen, März 1958. N. Tinbergen phot.

Paramaecien. Die Liste ließe sich bequem verdoppeln bis verdreifachen, zumal auch das Ausland immer neue Gastarbeiter schickt.

Wollte man abschließend ausführen, was wir Konrad Lorenz als dem Schöpfer dessen, was er Ethologie nannte und was heute allgemein so heißt, im einzelnen alles verdanken, so müßte man ein Buch schreiben, also gerade das tun, was wir alle von ihm erwarten. Hat er es doch aus Rußland mitgebracht, wo ihm nach Erfüllung sicher nicht leichter Lagerpflichten bloß ein Star und eine Feldlerche vom Schreiben abgehalten haben, und am flüssigsten hat er offenbar in Posen an den dienstfreien Abenden im Lazarett geschrieben. Noch nie hat er so viele Tiere um sich gehabt wie jetzt in Seewiesen, diesem einzigartigen Tierparadies, das im Gegensatz zu jedem

Zoo wohl mit Bedacht die Kopfzahlen seiner freifliegenden Wasservögel, des beispielhaft vielgestaltigen Fischbestandes der Aquarien und allen sonstigen Getieres geflissentlich verschweigt. Ununterbrochen sieht man Neues, von Jahr zu Jahr verfeinert sich die Beobachtungskunst. Je vielgestaltiger das Bild, um so schwerer entschließt man sich, den Querschnitt zu ziehen, und ganz fertig wird man ja nie. Fast 30 Jahre hat er nun Gänse gehalten, beginnend mit Martina, die in Altenberg in seinem Schlafzimmer übernachtete, morgens zum Fenster hinausflog, abends zur Haustür hereinkam und die Treppe hinaufstieg. Noch umfangreicher sind die Entenstudien, schon weil es so viele Arten gibt. Manch ein so gut wie fertiges Manuskript wartet wie lange schon auf den Abschluß.

Wer hat das Glück wie er, daß ihm seine Frau, der ich für viele dieser Daten und manche fast wörtlich übernommene Formulierung herzlich danke, alles Geschäftliche, daß ihm Kollegen viele zeitraubende Verwaltungs- und Redaktionsarbeiten abnehmen, damit er uns das schenkt, was kein anderer so kann wie er.

Seine Lehre auch nur stichwortartig anzudeuten, muß ich mir hier versagen. Das ist seine Sache. Er ist Dr. med. et phil., er weiß soviel menschliche Anatomie wie keiner von uns, dazu Vergleichende in Fülle; der „Blick“ des Systematikers ist ihm angeboren, an Krebsen, Vögeln und Fischen hat er ihn zur Virtuosität geschärft, aber welche Wirbeltiergruppe kennt er nicht fast ebenso gut! In der Physiologie ist er gleich gut zuhause wie in der Psychologie, er hat selbst psychiatrisch gearbeitet, in der Philosophie darf er mitreden. Im Erfassen bewegter Gestalten ist er unser aller unerreichter Meister. Ich kenne

keinen zweiten Eidetiker des Bewegungssehens von seinen Graden. Vor allem dies samt seiner unerschöpflichen Tierliebe und seinem analytischen Verstande hat ihn befähigt, aus dem Tierverhalten die kleinste homologisierbare Einheit, die Erbkoordination herauszusehen, auf die seine Lehre sich gründet. So sicher wie alle Kolumbuseier nach ihrer Erfindung selbstverständlich sind, mußte Konrad Lorenz mit dieser seiner einzigartigen Begabung zum Begründer seiner Ethologie werden. Wann wird eine so unwahrscheinliche und zugleich so glückliche Personalunion durchweg betätigter Begabungen wieder einmal zustande kommen? Er selbst, er allein ist der berufene Kündler seiner Lehre. In welchem Ausmaß und Zeitmaß sie sich ausbreitete, das belegt die Reihe der internationalen Ethologen-Symposien und das Blühen von nunmehr 3 Zeitschriften: die älteste, unsere nämlich, steht infolge der großen Kriegslücke erst im 20. Jahresbande und hat 3 Supplementhefte herausgegeben, allerdings vom 16. Bande an ihren Bandumfang verdoppeln müssen, um des Manuskriptaufstaus einigermaßen Herr zu werden. 1948 folgte die von N. Tinbergen begründete internationale Zeitschrift *Behaviour*, die uns schon um einen Band überholt hat und 9 inhaltsreiche Supplementhefte herausbrachte, und von der jüngsten, *Animal Behaviour*, vordem *British Journal of Animal Behaviour*, erscheint gegenwärtig der 11. Band.

Das Verdienst, sein Heimatland der Ethologie gewonnen zu haben, gebührt N. Tinbergen und seinen Schülern, in England abermals Tinbergen und W. H. Thorpe. Aber gegen den geballten Widerstand vieler amerikanischer Psychologen, die Konrads Grundforderung, angeborene und erworbene Verhaltensanteile zu unterscheiden, für undurchführbar erklärten, ja angeborenes Verhalten rundweg leugneten, kam auch N. Tinbergen allein nicht an. Noch 1953 fand D. Lehrman es richtig, aus der Zeit *des* Schweigens zur Kritik und zwar zu einer recht derben überzugehen, und noch auf der 1954 von Grasse nach Paris einberufenen Instinkt-Tagung (64, 65) blieb er auf Schneirlas Seite. Erst als drüben auch Konrad Lorenz mit N. Tinbergen um die Wette sprach (vgl. Vortragslisten) und (61) als Beispiel ein paar Erbkoordinationen von Schwimmenten im Film vorführte, sah sich F. Beach den ganzen mitgebrachten Vorrat an und stimmte zu.

1951, beim 2. Ethologen-Symposion bei Konrad in Buldern und beim dritten 1953 in Oxford fehlten die USA. 1955 in Groningen nahmen F. Beach und D. Lehrman erstmals daran teil, und seither haben beide bei keinem weiteren gefehlt. 1957 kamen in Freiburg vor allem Roeder und Dethier hinzu; insgesamt tagten hier 110 Teilnehmer aus 12 Ländern (ZfT 14, 376—382). 1959 in Cambridge war der Kreis noch größer, und 1961 sind Konrad Lorenz' Einladung von Starnberg (ZfT 18, 490—497) 191 Ethologen aus 16 Ländern gefolgt. Die amerikanische Gruppe war fast ebenso groß wie die englische und 1963 im Haag die drittgrößte mit 56 von 245 Teilnehmern (ZfT 20, 368—373).

Wie z. B. der 1958 erschienene Sammelband *Behavior and Evolution* (ZfT 19, 759—772) zeigt, hat auf die Länge die biologische Betrachtungsweise gesiegt, und während letzte Standfeste noch schrieben, daß es kein ererbtes Verhalten gibt, erschien Füller und Thompsons Buch „*Behavior Genetics*“ (1960, ZfT 19, 118—122), und Curt Sterns so vorsichtig abwägendes Lehrbuch schließt vor allem im 27. Kapitel (ZfT 19, 631) mit größter Selbstverständlichkeit von bei Tieren z. B. durch den Kaspar-Hauser-Versuch gesichertem ererbtem Verhalten auf Entsprechendes beim Menschen. Unter den Vielen, die heute sagen: ich hab's ja gleich gesagt, hat Konrad Lorenz das größte Recht dazu. Um zu sehen, wie das in seiner Einleitung zur Instinktlehre von N. Tinbergen als Fernziel bezeichnete Wort *Neuroethologie* sich schrittweise

verwirklicht, genügt eine beliebig zu verlängernde Reihe von Namen wie Erich v. Holst, F. Beach, Bullock, Dijkgraaf, Griffin, Roeder, Sperry, Pittendrigh und Aschoff. Die Fäden von der Vergleichenden Verhaltensforschung zur Psychiatrie hat Konrad Lorenz selbst auch aktiv geknüpft. Unter den Kinderärzten steht uns z. B. Peiper nahe, und auch um die Verbindung zur Psychologie hat sich Konrad Lorenz stets erfolgreich und mit bestem Rüstzeug bemüht; hier ist W. H. Thorpe ein wichtiger Helfer. Das alte Programmwort von der Vergleichenden Verhaltensforschung als der legitimen Brücke zwischen Geistes- und Natur-Wissenschaften bewahrheitet sich.

Nicht minder folgeträftig als die wissenschaftliche Leistung von Konrad Lorenz ist die Breitenwirkung seiner volkstümlichen Bücher, die beide in immer neuen Auflagen erscheinen. Das 1949 herausgegebene „Er redete mit dem Vieh...“ wurde ins Englische, Finnische, Isländische, Holländische, Norwegische und Spanische übersetzt, die Hundegeschichten (1950) gibt es auch auf dänisch, schwedisch, englisch, holländisch, japanisch und chinesisch. Es liest sich wie ein sorgloses Geplauder, ganz so wie die Tiergeschichten klingen, die der wann und wo immer gleich bezaubernde Gesellschafter mit unübertroffener Anschaulichkeit und oft unwiderstehlicher, aber stets liebenswürdiger Komik in unerschöpflicher Fülle zum Besten gibt. Aber wer achtgibt und zwischen den Zeilen liest, sieht in den aneinander scheinbar zufällig folgenden „Anekdoten“, wie manche auch heute noch saubere Einzelbeobachtungen verächtlich nennen, überall den roten Faden durchschimmern, an dem aufgereiht sie das Gesamtbild der Vergleichenden Verhaltensforschung verlebendigen. Ein drittes Buch (97) ist im Erscheinen.

Abgesehen von all denen, die dem Geburtstagskinde anderswo erscheinende oder erschienene Arbeiten widmen, haben für das ursprünglich geplante eine Festheft der Zeitschrift nicht weniger als 49 Freunde und Mitarbeiter aus Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, den Niederlanden, Österreich, Rußland, Schweden, der Schweiz und Südafrika ihre Gaben eingesandt, die insgesamt fast sechs Hefte füllen werden, was also einem Jahresband entspräche. Deshalb sollen die Abonnenten der Zeitschrift diese 6 insgesamt die Festschrift bildenden Hefte einzeln nacheinander erhalten, während die bis zum Geburtstag hoffentlich fertigen ersten drei dem Geburtstagskinde fristgerecht auf einmal übergeben werden sollen; die zweite Hälfte soll so bald wie möglich folgen. Aber welche Arbeiten dürfen pünktlich erscheinen und welche sollen zurückstehen? Allein die Seewiesener Abteilung Lorenz stellt 14, Seewiesen und Erling zusammen stellen 17, also fast die Hälfte der Autoren, und ihre Arbeiten werden fast die halbe Festschrift füllen. Einer, der nicht dabei ist, sagt: natürlich Gäste voran; Schüler sagen: nein, wir stehen ihm am nächsten; wer am ehesten fertig war, wünscht Reihung nach dem Eingangsdatum, und wer zuletzt kam, meint, er hat sich die meiste Mühe gegeben. Kurz, wie man's macht, ist's falsch: Der unglückliche Herausgeber bittet um Gnade. Damit aber das Geburtstagskind weiß, was alles früher oder später darankommt, findet er in der folgenden Liste die 45 Autoren nach den Anfangsbuchstaben geordnet einträchtig beisammen:

E. F. Abel: Freiwasserstudien zur Fortpflanzungsethologie von zwei Mittelmeerfischen, *Blennius canevae* und *B. inaequalis*.

H. Albrecht Das Jungeführen bei *Haplochromis*.

G. P. Baerends und B. J. Blokzijl: Gedanken über das Entstehen von Formdivergenzen zwischen homologen Signalhandlungen verwandter Arten.

- G. W. Barlow: Ethology of the Asian teleost *Badis badis*, V. Dynamics of fanning and other parental activities, with comments on the behavior of the larvae and postlarvae.
- G. Birukow: Aktivität und Orientierungsrhythmik beim Kornkäfer (*Calandra granaria* L.).
- E. Curio und P. Kramer: Vom Mangrorefinken (*Cactospiza heliobates*).
- I. Eibl-Eibesfeldt: Angeborenes und Erworbenes im Verhalten der Säuger.
- A. Etienne und H. Fischer: Über das Verhalten kastrierter Stockenten und deren Beeinflussung durch Testosteron.
- R. F. Ewer: The behaviour of the Meercat *Suricata suricatta* (Schreiber).
- E. Fabricius: Crucial periods in the development of the following response in young nidifugous birds.
- K. v. Frisch: Bienenuhr und Blumenuhr.
- H. Hediger: Weitere Dressurversuche mit Delphinen und anderen Walen.
- W. Heiligenberg: Ein Versuch zur ganzheitsbezogenen Analyse des Instinktverhaltens eines Fisches (*Pelmatochromis subocellatus kribensis*).
- K. Heinroth: Beobachtungen zur Fluchtdistanz.
- J. Huxley: Lorenzian ethology.
- W. Jacobs: Über das Singen der Feldheuschrecke *Chorthippus biguttulus* in verschiedenen Bereichen Mittel- und Westeuropas.
- R. Jander: Die Detektorthorie optischer Auslösemechanismen von Insekten.
- E. Klinghammer und E. Hess: Parental feeding in Ring doves. Innate or learned?
- J. Kneutgen: Über die künstliche Auslösbarkeit des Gesanges der Schamadrossel.
- L. Kruschinski, W. M. Swetuchina, L. N. Molodkina, N. P. Popova und W. N. Maz: Vergleichende physiologisch-morphologische Erforschung komplizierter Verhaltensformen bei Vögeln.
- W. Kühme: Die Reaktion von *Hemichromis bimaculatus*-Eltern auf den Geruch ihrer Brut.
- P. Leyhausen: Über südamerikanische Pardelkatzen.
- H. Lind und H. Poulsen: On the morphology and behaviour of the hybrid between Goosander and Shelduck (*Merganser merganser* und *Tadorna tadorna*).
- A. A. Myrberg Jr.: Analysis of the preferential care of eggs and young by adult Cichlid Fishes.
- M. M. Nice: My debt to Konrad Lorenz.
- J. Nicolai: Der Brutparasitismus der Viduinae als ethologisches Problem.
- D. Ohm: Die Entwicklung des Kommentkampfes bei Jungcichliden (*Aequidens latifrons* und *Ae. portalegrensis*).
- H. Poulsen: On the behaviour of the south american Condor (*Vultur gryphus* L.).
- B. Rensch und G. Dücker: Haptisches Lern- und Untersuchungsvermögen bei einem Waschbären.
- K. D. Roeder: Ethology and Neurophysiology.
- W. Rose: Über das natürliche Verhalten von *Paramaecium aurelia*.
- L. de Ruiter: The physiology of vertebrate feeding behaviour.
- W. M. S. Rüssel: The behaviour of a mutant clawed frog.
- M. W. Schein: On the irrevisibility of imprinting.
- W. Schleidt: Über die Spontaneität der Instinkthandlungen.

H. und H. Schöne: Balz und andre Verhaltensweisen der Mangrovekrabben *Goniopsis cruentata* und das Winkverhalten der eulitoralen Brachyuren.

G. Tembrock: Mischlaute beim Rotfuchs.

N. Tinbergen: On aims and methods of Ethology.

W. H. Thorpe: Ethology and the coding problem in germ cell and brain.

R. Wever: Ein mathematisches Modell für biologische Schwingungen.

W. Wickler: Zum Problem der Signalbildung am Beispiel der Verhaltens-Mimikry zwischen *Aspidontus* und *Labroides*.

Wir alle wünschen dem Jubilar von Herzen alles Gute und uns ein ebenso dankbar frohes Wiedersehen an seinem 70. Geburtstage. O. Koehler

Schriftenliste von Konrad Lorenz

- 1 1927: Beobachtungen an Dohlen. J. Ornithol. 75, 511—519.
- 2 1931: Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. J. Ornithol. 79, 67—127.
- 3 1932: Beobachtungen an Schwalben anlässlich der Zugkatastrophe im September 1931. Der Vogelzug 3, 4—10.
- 4 1932: Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen bei Vögeln. J. Ornithol. 80, 50—98.
- 5 1933: Beobachtetes über das Fliegen der Vögel und über die Beziehung der Steuer- und Flügelform zur Art des Fluges. J. Ornithol. 81, 107—236.
- 6 1933: Fliegen mit dem Wind und gegen den Wind. J. Ornithol. 81, 596—607.
- 7 1934: Beobachtungen an freifliegenden zahmgehaltenen Nachtreihern. J. Ornithol. 82, 160—161.
- 8 1934: A contribution to the comparative sociology of colony nesting birds. Proc. 8. Int. Ornithol. Congr., 207—218.
- 9 1935: Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. J. Ornithol. 83, 137—215, 289—413.
- 10 1936: Über die eigentümliche Verbindung branchialer Hirnnerven bei *Cypselus apus*. Morphol. Jb. 77, 305—325 (Dissertation der philosophischen Fakultät).
- 11 1937: Über den Begriff der Instinkt-handlung. Folia biotheoretica, Ser. 2, Instinctus, 17—50.
- 12 1937: Biologische Fragestellungen in der Tierpsychologie. Zeitschr. Tierpsychol. (abgekürzt ZfT) 1, 24—33.
- 13 1937: Über die Bildung des Instinktbegriffes. Naturwiss. 25, 298—300, 324—331.
- 14 1937: The Companion in the Birds World. Auk 54, 245—273.
- 15 1937: Tiere beobachten besser als wir. Königsberger Allg. Ztg. 1937, 15. Jan.
- 16 1938: — und Tinbergen; Taxis und Instinktbewegung in der Eirollbewegung der Graugans. ZfT 2, 1—29.
- 17 1938: Über die Ausfallerscheinung im Instinktverhalten von Haustieren und ihre sozialpsychologische Bedeutung. Ber. 16. Kongr. Psychol. (D. Ges.) Bayreuth, Ambrosius Barth, Leipzig, 139—147.
- 18 1939: Vergleichende Verhaltensforschung. Verh. Dt. Zool. Ges. Rostock. Zool. Anz. Suppl. 12, 69—102.
- 19 1943: Vergleichendes über die Balz bei Schwimmern. J. Ornithol. 87, 172—174.
- 20 1940: Die Paarbildung beim Kolkraben. ZfT 3, 249—388.
- 21 1940: Nochmals: Systematik und Entwicklungsgedanke im Unterricht. Der Biologe S. 24—36.
- 22 1940: Durch Domestikation verursachte Störungen arteigenen Verhaltens. Z. angew. Psychol. und Charakterkunde 50, 1—81.
- 23 1941: Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie. Blätter für Deutsche Philosophie 15, 94—125.

- 24 1941: Vergleichende Bewegungsstudien an Anatiden. J. Ornithol. 89, 3, Festschrift O. Heinroth 194—293.
- 25 1941: Oskar Heinroth 70 Jahre. Der Biologe 10, 45—47.
- 26 1942: Induktive und teleologische Psychologie. Die Naturwiss. 30, 133—143.
- 27 1943: Psychologie und Stammesgeschichte. In G. Heberer, Die Evolution der Organismen. G. Fischer, Jena, 1. Aufl. 105—127.
- 28 1943: Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung, ZfT S, 235—409.
- 29 1949: Der sonderbare Dativ. Umwelt 2/1, 13—14.
- 30 1949: Tierbücher. Umwelt 2/*2.
- 31 1949: Was ist „Vergleichende Verhaltensforschung“? Umwelt 2/3, 1—2.
- 32 1949: Über die Beziehungen zwischen Kopfform und Zirkelbewegung bei Sturniden und Ikteriden. In Festschrift für Stresemann 1949, 153—157.
- 33 1949: Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen. Verlag Borotha-Schoeler, Wien.
- 34 1950: Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. Studium Generale 9, 455—499.
- 35 1950: Die zeitlosen Gesellen. „Du“ 4, 11—12, 17—18.
- 36 1950: The comparative method in studying innate behavior patterns. Symp. soc. exp. Biol. 4, Animal Behaviour Cambridge 221—261.
- 37 1950: Ethologie der Graugans. Beiheft zum gleichnamigen Film des Instituts für den wissenschaftlichen Film, Hochschulfilm C 560.
- 38 1950: Über das Töten von Artgenossen, in W. Dennert ed.: Die Natur, das Wunder Gottes. 5. Auflage Bonn.
- 39 1950: So kam der Mensch auf den Hund. Verlag Borotha-Schoeler, Wien (weitere Auflagen unter dem Titel: „Hundegeschichten“).
- 40 1950: Ausdrucksbewegungen höherer Tiere. Verh. Natf. Ärzte, 96. Vers. München 22.-25. 10., S. 84—87.
- 41 1951: dasselbe. Die Naturwissenschaften 38, 113—116.
- 42 1951: Über die Entstehung auslösender „Zeremonien“. Die Vogelwarte 16, 9—13.
- 43 1951: Comparative Studies on the Behaviour of Anatinae. Avicult. Mag. 57, 157—182.
- 44 1951: The role of Gestalt perception in animal and human behaviour, In C. C. Whyte ed., Aspect of Form; 157—178, London Bradford.
- 45 1952: Ehe- und Familienleben im Tierreich. Basler Nachr., 6. 2., 2. Beilage zu Nr. 56.
- 46 1952: Balz und Paarbildung der Stockente, *Anas platyrhynchos* L. Beiheft zum gleichnamigen Film des Instituts f. d. wiss. Film, Hochschulfilm C 626.
- 47 1952: Comparative studies on the Behaviour of the Anatinae. Avicult. Mag. 58, 8—17, 61—72, 86—94, 172—184.
- 48 1952: Über tanzähnliche Bewegungsweisen bei Tieren. Studium Generale 5, 1—9.
- 49 1952: Angeborenes Können und Erkennen im Tierreich. Orion 7, 716—720.
- 50 1952: Die Entwicklung der Vergleichenden Verhaltensforschung in den letzten 12 Jahren. Verh. D. Zoo!. Ges. Freiburg 36—58.
- 51 1953: Comparative studies on the behaviour of the Anatinae. Avicult. Mag. 59, 24—34, 80—91.
- 52 1953: Scientific value of a group collection of life animals. The Wilson Bulletin 65/1. 59—62.
- 53 1953: Über angeborene Instinktformeln beim Menschen. Dt. med. Wochenschr., 45—46.
- 54 1953: Die Verständigung unter Tieren. Das internat. Forum 1.
- 55 1953: Können Tiere sprechen? „Sie und Er“, 19/20, vom 14. 3., 26—31.
- 56 1953: Die Welt des Tieres I und II: In Sendereihe: Hier spricht die Wissenschaft. UKW-Programm Hessischer Rdfk. Frankfurt, 2. und 16. 1.
- 57 1954: Psychologie und Stammesgeschichte. In G. Heberer ed.: Die Evolution der Organismen. G. Fischer, Jena, 2. Aufl. 131—172.
- 58 1954: Über angeborene Instinktformeln beim Menschen. Z. menschl. Vererbungs- und Konstitutionslehre 32, 385—389.
- 59 1954: Das angeborene Erkennen. Natur und Volk B4/9, 285—295.
- 60 1954: Moral-analoges Verhalten geselliger Tiere. Forschung und Wirtschaft 4, 1—23.
- 61 1954: Morphology and Behaviour Patterns in closely allied species. Trans, first Conf. on Group Processes, Princeton (Macey Foundation), 168—220.
- 62 1955: Les animaux ces inconnus. Paris 156 S.
- 63 1955: Über das Töten von Artgenossen. Jahrb. der Max-Planck-Ges., 105—140.
- 64 1956: The objectivistic theory of instinct. Fondation Singer-Polignae. L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme. Paris, 51—76.
- 65 1956: Play and vacuum activities. Fondation Singer-Polignac. L'instinct dans le comportement des animaux et de l'homme. Paris, 633—645.

- 66 1956: Zur Entwicklungsgeschichte einer neuen Forschungsrichtung der Biologie. Aus der Deutschen Forschung der letzten Dezennien, Festschrift für Dr. Telschow, 208 bis 214.
- 67 1956: Moral-analoges Verhalten geselliger Tiere. Universitas **11/7**, 691—704.
- 68 1957: Über das Töten von Artgenossen. In Dennert ed., 6. Aufl.: Die Natur, das Wunder Gottes. 268—281.
- 69 1957: Methoden der Verhaltensforschung. In Kückenthals Handb. d. Zool. 8/8, 1—22.
- 70 1957: Companionship in Bird Life. In: Instinctive Behavior (C. H. Schiller ed.) Int. Univ. Press. Inc. N. Y., 83—128.
- 71 1957: The Nature of Instinct. In: Instinctive Behavior (C. H. Schiller ed.) ebenda. 129—175.
- 72 1957: — und N. Tinbergen, Taxis and Instinct. In: Instinctive Behavior (C. H. Schiller ed.) ebenda. 176—208.
- 73 1957: Comparative Study of Behavior. In: Instinctive Behavior (C. H. Schiller ed.), ebenda, 239—263.
- 74 1957: The past twelve years in the comparative study of behavior. In: Instinctive Behavior (C. H. Schiller ed.), ebenda, 285—310.
- 75 1958: Nachruf auf Oskar Heinroth. Der Zool. Garten.
- 76 1958: The evolution of behaviour. Scientific American 199, 6, 67—78
- 77 1959: Methods and approach to the Problem of Behavior. The Harvey Lectures (1958/9) New York, 60—103.
- 78 1959: Gestaltungswahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis. Z. angew. exper. Psychol. 6, 1, 118—165.
- 79 1959: Gustav Kramer † J. Ornithol. 100/3, 265—268.
- 80 1959: Otto Koehler 70 Jahre. ZfT 16, 641—46.
- 81 1959: Das Woher, Warum und Wozu unserer Forschung. Mitt. Max Planck-Ges., Heft 2, 1959, 105—109.
- 82 1959: Beiträge der Zoologie zum Selbstverständnis des Menschen. In: Das ist der Mensch. Sendereihe des Südd. Rundfunks; in Buchform Alfred Kröner Verlag Stuttgart, S. 23—34.
- 83 1960: Comments on Professor Piaget's Paper. In: Discussions on Child Development (J. M. Tanner u. B. Inhelder ed.) London, 4, 28—34.
- 84 1960: — und W. von de Wall: Die Ausdrucksbewegungen der Sichelente *Anas falcata* L. J. Ornithol. 101, 1/2, 50—60.
- 85 1960: Erwin Stresemann zum 70. Geburtstag. J. Ornith. 101, 1/2, 3—6.
- 86 1960: Prinzipien der Vergleichenden Verhaltensforschung. Fortschr. Zool. 12, 265 bis 294.
- 87 1960: The role of aggression in group formation. 5th Conference on Group Processes, Trans. Josiah Macy Jr. Foundation.
- 88 1961: Phylogenetische Anpassung und adaptive Modifikation des Verhaltens. ZfT 18, 139—187.
- 89 1961: Abteilung Lorenz. In: Jahrb. Max-Planck-Ges. 1961, II, 770—773.
- 90 1962: Erich von Holst zum Todestag. Die Naturwiss. 49, 385/6.
- 91 1962: Naturschönheit und Daseinskampf. Kosmos 58, 340—348.
- 92 1962: Der Kampf ums Dasein auf dem Korallenriff. Mitt. Max-Planck-Ges, 4, 195 bis 206.
- 93 1962: Kant's doctrine of the *a priori* in the light of contemporary biology. Gen. Systems New York 7, 37—56 (Übersetzung von 23).
- 94 1962: Gestalt perception as fundamental to scientific knowledge. General Systems New York 7, 37—56.
- 95 1962: The Function of colour in coral reef fishes. Proc. Roy. Inst. of Great Britain 39, 282-296.
- 96 1963: Die Erfindung von Flugmaschinen in der Evolution der Wirbeltiere. In: Die Therapie des Monats 1963, 3, 138—148.
- 97 1963: Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression. Verlag Borothea-Schoeler, Wien.
- 98 1963: Die Hoffnung auf Einsicht in das Wirken der Natur. In: Die Hoffnungen unserer Zeit, S. 142—159. Piper-Verlag, München.