

ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

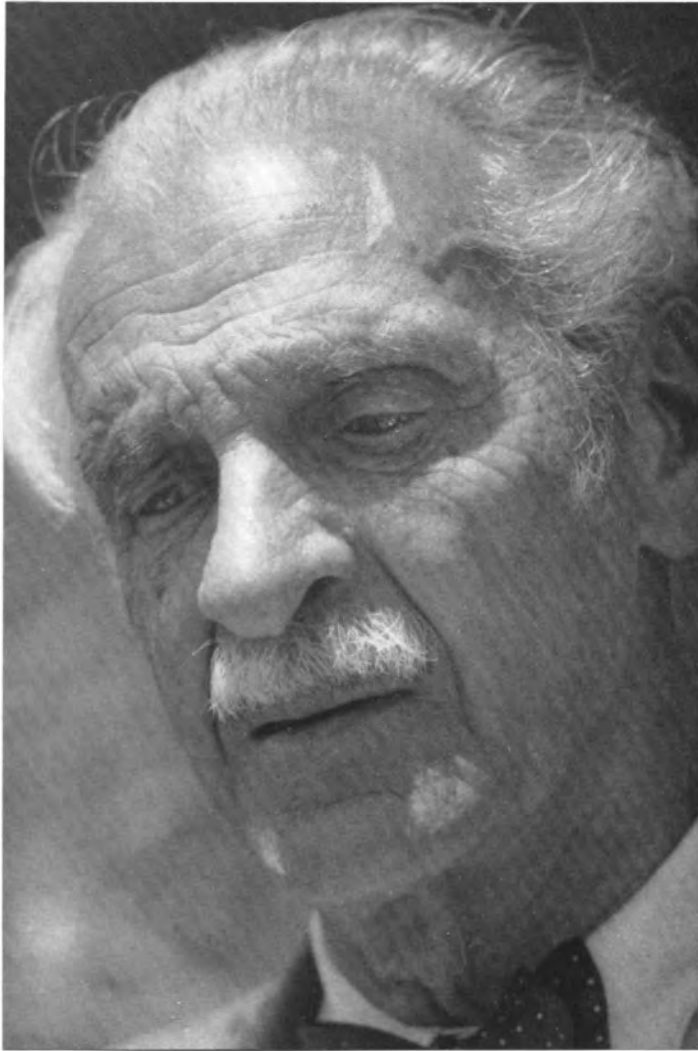
REDEN UND GEDENKWORTE

SECHSTER BAND

1963/64

VERLAG LAMBERT SCHNEIDER · HEIDELBERG

MAX HARTMANN
7. 7. 1876 – 11. 10. 1962



Max Hartmann

Gedenkworte für

MAX HARTMANN

von

Karl von Frisch

gelesen von Richard Kuhn

Max Hartmann wurde 1876 in der Rheinpfalz (in Lauterecken) geboren. Er besuchte 1886–1895 in Neustadt an der Weinstraße das humanistische Gymnasium. Einen naturwissenschaftlichen Unterricht gab es in dieser Schule nicht. Trotzdem war im jungen Hartmann das Interesse für die Natur sehr wach. Es zog ihn zur Biologie. Erst war es deren botanische Seite, die ihn fesselte. Er begann sein Studium mit der Forstwissenschaft. Dann entschied er sich aber doch für die Zoologie. Das Doppelinteresse für die pflanzliche und tierische Seite alles Lebens ist ihm geblieben. Ich meine damit nicht, daß es ihn noch einmal zum Forstlichen hinzog, als er eine Forstmeisters-tochter erkor und zu mehr als 50 jähriger glücklicher Ehe heimführte, sondern ich meine: es war kein Zufall, daß er die wesentlichen Probleme seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit

im Bereich der gemeinsamen Wurzel der Tiere und Pflanzen, bei den einzelligen Lebewesen, gesucht und gefunden hat. Wenn Zoologie und Botanik heute mehr und mehr Kontakt gewinnen und zu einer gemeinsamen Wissenschaft vom Leben, zur Biologie, verschmelzen, so hat Max Hartmann als einer der ersten diese Entwicklung angebahnt.

Wer eines Menschen Vater ist, bestimmt sein Schicksal. Den Doktorvater kann er sich wählen. Es ist nun abermals gewiß kein Zufall, daß Hartmann zu Richard Hertwig nach München ging. Es war die blühendste Schule der Zoologie, die es jemals in Deutschland gab. Hertwig war Zellforscher und Morphologe vom besten alten Schlag, begann aber um die Jahrhundertwende mit seinen Arbeiten neue, experimentelle Wege zu gehen. Schüler strömten ihm aus allen Ländern zu und trugen bei zu einer vielseitigen, anregenden Atmosphäre. Dieser frische Wind hatte auch Hartmann angelockt. Der Stoff für seine Doktorarbeit gehörte noch der alten Zeit an und behandelte die Eireifung eines Seesterns. Er war aber hiermit auf eine Spur gesetzt, der er für immer verfallen blieb: die Vorgänge der Befruchtung und Fortpflanzung. Sie waren voll der Rätsel und sind von elementarer Bedeutung für die Erhaltung des Lebens auf der Erde.

Mit der Promotion in München war Hartmanns Studium im Jahre 1901 abgeschlossen. Seine Ausbildung fiel somit ins vorige Jahrhundert, in die klassische Epoche der Morphologie und vergleichenden Anatomie. Seine selbständige wissenschaftliche Tätigkeit gehörte dem neuen Jahrhundert, an dessen Wurzel um 1900 die Wiederentdeckung der Mendelschen Vererbungsgesetze steht. Es war die Geburtsstunde der modernen experimentellen Biologie, und die Kinder, die in rascher Folge aus der Taufe gehoben wurden, hießen: Vererbungslehre, Entwicklungsmechanik, vergleichende Physiologie. Diesen Umschwung

um die Jahrhundertwende hat Hartmann begeistert miterlebt und zum Teil selbst bewerkstelligt.

Er hat uns leider keine Selbstbiographie hinterlassen; nur, vielleicht als Notizen zu einer solchen gedacht, ein Blatt mit einigen Daten und Schlagworten. Es ist bezeichnend für ihn, daß er da zwei Worte anscheinend gleichberechtigt nebeneinander gesetzt hat: »1900 Doktorarbeit – Zugspitze.« Auf die Zugspitze ging damals noch keine Bahn. Ihre Besteigung war für einen Mann, der aus dem Pfälzer Hügelland kam, eine Leistung und gewiß ein Erlebnis von anderem Rang als das Erreichen eines Gipfels mit der Bergbahn. Die Liebe zu den Bergen hat ihn durch sein Leben begleitet. Schmunzelnd erzählte er mir einmal von einer Bergbesteigung nach seinem 70. Geburtstag, bei der er allen jüngeren Begleitern davongelaufen war. Es gehört zu den tragischen Akzenten seines Lebens, daß der gleichen Begeisterung für die Berge sein einziger Sohn am Nanga Parbat zum Opfer gefallen ist.

Hartmanns äußerer Lebensweg ist mit ein paar Worten umrissen: Er habilitierte sich in Gießen 1903, wurde 1905 am Robert-Koch-Institut in Berlin mit dem Aufbau einer Protozoen-Abteilung betraut und 1914 ans Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie berufen. Die übernommene Abteilung behielt er, ab 1934 als Direktor; mit ihr übersiedelte er nach Hechingen und 1951 nach Tübingen, als das nunmehrige Max-Planck-Institut für Biologie daselbst eine neue Heimat fand. 1956 trat er in den Ruhestand, ohne merklich an Aktivität zu verlieren. 1955 wurde er Kanzler unseres Ordens. Seine Tätigkeit verlegte er damals mehr und mehr nach Buchenbühl im Allgäu, wo er 1935 einen Bauernhof erworben hatte. Dort wurde er auch in den Jahren der Krankheit von seiner Tochter betreut, und dort fand er neben seiner Frau die letzte Ruhestätte.

Wenn ich versuchen soll, in Kürze darzulegen, was Hartmann zur wissenschaftlichen Lebensaufgabe wurde, so muß ich an eine allgemein verbreitete und offenbar ganz elementare Erscheinung bei Tieren und Pflanzen erinnern: das Auftreten von zwei Geschlechtern und das Entstehen neuer Generationen aus befruchteten Eizellen, nach der Vereinigung der Geschlechter. Was ist das Wesen dieser Sexualität?

Wenn ein Paradiesvogel die ganze Pracht seiner Schmuckfedern entfaltet und in langen Zeremonien um das Weibchen wirbt, bis schließlich das Endziel erreicht wird, so ist das Wesentliche an dem Vorgang durch vieles drum und dran verschleiert. Das gilt allgemein für hoch entwickelte Tiere und Pflanzen. Man muß an die Wurzeln gehen, um zu sehen, worauf es ankommt. Da zeigt sich, daß auch bei niederen, einzelligen Lebewesen die geschlechtliche Differenzierung verbreitet ist. Amöben und andere tierische wie pflanzliche Einzeller können sich durch Generationen ungeschlechtlich, durch Teilung fortpflanzen, aber immer wieder kommt es doch zwischendurch zum Auftreten sexuell differenzierter Individuen – sie können aussehen wie Eizellen und Samenzellen, sie können aber auch äußerlich überhaupt nicht verschieden sein und sind es doch innerlich; es muß ein männliches mit einem weiblichen Individuum verschmelzen, damit nachher die Zellvermehrung weitergeht. Das Mikroskop lehrte, daß das Verhalten der Zellkerne bis zu den intimsten Vorgängen an den Chromosomen bei den Befruchtungsvorgängen im Grunde identisch ist bei Einzellern und bei allen vielzelligen Lebewesen bis hinauf zum Menschen. Die Gemeinsamkeit der Vorgänge zu Beginn jedes neuen Lebens, im gesamten Reich der Tier- und Pflanzenwelt, war eine überwältigende Einsicht.

Von den Erklärungsversuchen für das sexuelle Verhalten war

Hartmann nicht befriedigt. Die einen sagten: die Vereinigung der Zellen führe zu einer Verjüngung, ohne die es allmählich zur Degeneration käme. Aber Hartmann konnte manche Einzeller unter Bedingungen kultivieren, bei welchen Befruchtungsvorgänge ausblieben, und sie wurden in 9000 aufeinanderfolgenden Generationen doch nicht greisenhaft. Die für derartige Versuche von ihm und seinen Schülern geschaffenen Kulturmethoden waren allein schon eine bahnbrechende Leistung.

Andere sahen die Bedeutung der Befruchtungsvorgänge in der Mischung der Erbanlagen verschiedener Individuen, was die Anpassungsfähigkeit und die Erhaltungsmöglichkeit der Arten steigert. Das läßt Hartmann gelten, aber er sagt: das ist eine Folge der Befruchtung und nicht ihre Ursache.

Diese sieht er vielmehr darin, daß jede Protozoenzelle und jede Geschlechtszelle von vornherein bisexuell ist, sozusagen zwitтерig, sie ist zugleich männlich und weiblich veranlagt. Das ursprüngliche Gleichgewicht zwischen männlicher und weiblicher Potenz wird dann durch die überwiegende Entfaltung der einen oder anderen zugunsten einer männlichen oder weiblichen Zelle entschieden. Dabei können innere Vorgänge oder äußere Einflüsse die Entscheidung bringen. Diese Sexualitätstheorie der Befruchtung beschäftigte ihn leidenschaftlich, und zahlreiche Einzelarbeiten waren ihr gewidmet. Er kam zu der Überzeugung, daß das Geschlecht nicht etwas absolut Gegebenes ist, sondern etwas Relatives. Nach jahrelanger Arbeit gelang es ihm, diese Idee von der relativen Sexualität experimentell zu beweisen. Bei einer im Meer lebenden Braunalge gibt es männliche und weibliche Pflanzen. Die einen bringen männliche, die anderen weibliche Keimzellen hervor, die im Befruchtungsvorgang miteinander verschmelzen. Dabei gibt es aber Männ-

lichkeit und Weiblichkeit verschiedenen Grades. Eine schwach männliche Keimzelle verhält sich erwartungsgemäß gegenüber einer weiblichen Keimzelle als männlich, aber gegenüber einer stark männlichen als weiblich. So werden auch schwach weibliche Keimzellen zu männlichen, wenn sie mit stark weiblichen zusammenkommen. Und wo stark männliche und stark weibliche Keimzellen aneinander geraten, da gibt es die temperamentvollste Hochzeit.

Daß diese Erscheinungen keinen Sonderfall bedeuteten, sondern sich bei anderen niedern Organismen bestätigt haben, war für Hartmann eine freudige Befriedigung. Sie vertiefte sich noch, als sich eine weitere alte Voraussage von ihm erfüllte und der Nachweis von Befruchtungstoffen (»Gamonen«) gelang, die von den männlichen und weiblichen Keimzellen abgeschieden werden und als chemische Wegweiser zu ihrer Vereinigung führen. Bei Algen entdeckt, wurden sie auch bei Seeigeln, Mollusken und Fischen gefunden; sie haben offenbar größte Verbreitung.

Statt weiter von den biologischen Arbeiten zu sprechen, müssen wir noch kurz einen ganz anderen Hartmann betrachten: den Philosophen. Ursprünglich freilich war er rein empirisch eingestellt, und jede philosophische Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen erschien ihm als überflüssige Metaphysik. Die Wandlung kam durch seine Frau. Sie hatte Verbindung zur Berliner Kantgesellschaft, und auf diesem Wege wurde Hartmann zu einem gründlichen Studium der Schriften von Kant und anderer Philosophen geführt, von denen ihn sein Namensvetter und Zeitgenosse Nicolai Hartmann am meisten ansprach. Er selbst hat seinen Standpunkt später etwa folgendermaßen präzisiert: Die rein empiristisch eingestellten Naturforscher und Philosophen überschätzen die Reichweite der sinnlichen

Erfahrung. Die Fehler des idealistisch-rationalistischen Philosophierens beruhen auf einer Überschätzung der menschlichen Vernunft. Nur wer den Weg der Mitte geht, wird erkennen, daß es Probleme gibt, die der Domäne der Naturwissenschaften entzogen sind. Ethik, Willensfreiheit und Religion gehören zu anderen Seiten menschlichen Seins und sind nur diesem zugänglich. Daher gibt es auch keinen Gegensatz zwischen Naturwissenschaft und Religion.

Wie ernst sein Bemühen um die philosophischen Grundlagen der Naturwissenschaften war, geht daraus hervor, daß es ihm auch auf diesem Gebiet gelungen ist, neue und anerkannte Wege zu gehen.

Max Hartmann war nicht nur Naturforscher und Philosoph, er war auch ein begeisterter und begeisternder Lehrer – in Worten wie in Schriften. Er war wie wenige dazu berufen durch sein umfassendes Wissen, die Klarheit seiner Gedanken und die Lauterkeit seines Charakters. Auch heute noch sprechen seine Bücher und gedruckten Vorträge zu den jungen Biologen, auf die wohl seine »Allgemeine Biologie« den größten Einfluß gewonnen hat. In vier Auflagen erschienen, trägt sie in der Auswahl und Darstellung des Stoffes ganz den Stempel seiner Persönlichkeit und ist eine Fundgrube des Wissens und der Anregung. Hartmann hat gute Schule gemacht. In seinen Schülern lebt er weiter. Sie hingen an ihm und er an ihnen. Gern erzählte er brühwarm von ihren jüngsten Entdeckungen. Dann sprühte sein Temperament, und seine Augen leuchteten in stolzer Freude.