erst nach längerem oder kürzerem Kampf anerkannt worden — mit einem einzigen von großer prinzipieller Bedeutung steht er — heute noch — fast allein.

Hensen baut seine Untersuchungen auf breitester Grundlage auf: „Ich meine,“ sagt er, „die organisierten Wesen sind ohnehin so schwer zu erforschen, daß der Physiologe kein die Forschung betreffendes Hilfsmittel verschmähen darf . . . wenn man das Schlußergebnis zieht, muß alles berücksichtigt werden, am meisten die Anatomie, die unsere hauptsächlichste Basis ist und bleibt.“

Arbeiten über Blutkörper, Muskel, Nerv, Auge, Gehör- und Geruchsorgan brachten reiche Ausbeute auch auf anatomischem Gebiet. — Wo irgend sich ein Weg zur experimentellen Prüfung einer noch so einleuchtenden Vorstellung darbietet, da betritt er ihn, „weil es gar zu selten gelingt, die Vorgänge in der Natur ohne Abirrung zu erfassen, wenn . . . durch eine Reihe von Schlußfolgerungen die direkte Beobachtung ersetzt werden muß.“

Wer zu sehen Gelegenheit hat, wie Hensen Wochen und Monate Tag für Tag beobachtet und mißt und rechnet, seine Apparate ändert und wieder ändert und wieder mißt und rechnet, der wird staunen müssen über seine gewaltige Arbeitskraft und mehr noch über die unglaubliche Zähigkeit, mit der er, noch so vielen Mißerfolgen zum Trotz, sein vorgestecktes Ziel verfolgt; aber vielleicht erst spät wird er merken, daß der schweigsame Arbeiter auch die Phantasie des Künstlers und eine gut gemessene Dosis Humor besitzt.

Hensen selbst sagt zwar: „Immer ist der Streit ein Uebel“ und: „Man kann nicht fortwährend auf Kriegspfeilen wandeln, darunter leidet die friedliche Arbeit“, aber will man ihn kennen lernen, so lese man zuerst ein paar polemische Schriften, wenn gleich die Wahl dieses Weges uns bei weitem nicht alle Gebiete seiner Tätigkeit vor Augen führt.

Im Jahre 1899 gibt ihm ein Angriff Gelegenheit, zu der Statocysten-Hypothese (in Pflügers Archiv) das Wort zu ergreifen. Als Politiker und ehemaliger Landtagsabgeordneter wird er nichts gegen eine Prüfung seiner Legitimation einzuwenden haben.

Victor Hensen.

Nun, von 1863 bis heute studiert er das Gehörorgan von Menschen, Säugetieren, Vögeln, Fischen, Krebsen, Heuschrecken etc. anatomisch, embryologisch und funktionell und analysiert mit immer vollkommeneren Apparaten die Welt des Schalls: Töne, Klänge, Geräusche, sowie die Sprache (sein „Sprachzeichner“ ist inzwischen zu einem wertvollen Hilfsmittel der Sprachforschung geworden). Er hat in Hermanns Handbuch das Gehör bearbeitet und einen Teil des Gebiets in den Ergebnissen der Physiologie 1902. Einige von Hensens frühesten Entdeckungen hat man mit seinem Namen verknüpft; bedeutsamer ist es vielleicht, daß er (1868) die von der Autorität eines Helmholtz („dessen Spuren folgen zu können“ ihm „zum größten Vergnügen gereicht“) getragene, sich „mehr und mehr bestätigende“ Hypothese, es seien die Cortischen Bogenfasern das für die Tonwahrnehmung abgestimmte Organ des Labyrinths, als unhaltbar nachwies und die heute gültige an ihre Stelle setzte.

Wer außerdem etwa noch etwas von Hensens einschlägigen Arbeiten aus den letzten Jahren weiß, bei denen zum Teil die allergrößten experimentellen und Beobachtungsschwierigkeiten überwunden werden mußten, der wird, auch wenn er für seine Person felsenfest vom Besitz eines sechsten Sinnes überzeugt ist, doch vielleicht die Gründe wissen wollen, warum Hensen „die . . . Auffassung der Funktion von Bogengängen und Otolithenapparat (als statisches Organ) für zoologisch, anatomisch, physikalisch, physiologisch und logisch nicht wohl möglich“ hält (während er die Gründe für die den Tonus betreffende Nebenfunktion anerkennt); und wenn er die zwanzig Seiten jener Schrift durchgelesen hat, so wird er auf alle Fälle reicher an genußreichem Wissen sein, aber vielleicht um einen Sinn ärmer.

Wie die eben erwähnte Abhandlung, so ist auch die „Plankton-

Victor Hensen zum 70sten Geburtstage.

Der Besten einem unsern Dank und Glückwunsch darzubringen gilt es heute, einem Manne, der seit nahezu einem halben Jahrhundert im Kampf für die Wahrheit in der ersten Reihe steht.

Am 18. Juli 1856 hielt der stud. med. V. Hensen aus Schleswig in Würzburg einen Vortrag über die Zuckerbildung in der Leber, und schon im nächsten Jahre entdeckte er, gleichzeitig mit dem schon damals berühmten Claude Bernard, das Glykogen. Wir wollen das doch nicht vergessen, wenngleich diese erste glänzende Beobachtung nicht bestimmend für später geworden ist. — Es dürfte nicht viele das Leben betreffende Fragen geben, an deren Lösung Hensen nicht gearbeitet hätte. So manches seiner Resultate ist seit langem fester, unbestrittener Besitz, andere sind

expedition und Haeckels Darwinismus“ (1891) nur nebenbei eine frische, fröhliche Streitschrift; sie macht uns mit einem Rüstzeug der biologischen Forschung bekannt, das ein ungeheueres, bisher unzugängliches Gebiet erschließt. Was im Meere genügend willenslos umhertreibt, um, ohne dem Netz entfliehen zu können, gefangen zu werden, das hat Hensen als Plankton bezeichnet. Die bis dahin gültige Ansicht war, „daß die Meeresbewohner in Scharen verbreitet seien und daß man, je nach Glück und Gunst, nach Wind, Strömung und Jahreszeit, bald auf dichte Massen, bald auf unbewohnte Flächen komme“. Ungefähr auf demselben Standpunkt stand Hensen im Beginn seiner Meeresuntersuchungen, deren äußerer Anlaß ein praktischer war: Als Mitglied der „Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel“ sucht er im Interesse der Fischerei Auskunft über die Zahl der Fische, indem er die Frage da anfaßt, wo sich eine Handhabe bietet: Er zählt die Eier in den zum Laichen reifen Tieren und die in einem bestimmten Wasservolumen freischwimmenden Eier.

Es hatten aber auch noch ganz andere Probleme seinen Blick auf das Meer gelenkt.

Bei seinen Studien über die Zeugung und Vererbung hatte er stets das rein Hypothetische der Descendenzlehre im Auge behalten. Zwar bezeichnet er selbst die Blutsverwandtschaft aller Organismen oder wenigstens großer Reihen derselben als eine Hypothese größter Wahrscheinlichkeit, fügt aber hinzu: „Daß ich durchaus nicht verstehe, wie es anders sein könnte, ist kein ausreichender Beweis zugunsten der noch so wenig durchsichtigen Materie.“ Er sucht nach (vielleicht bekannten) Gesetzen, die bei der Entwicklung der Organismenreihen eine (nicht erkannte und verstandene) Rolle spielen könnten. Sein Weg führt ihn schließlich zum Aufsuchen der einfachsten Verhältnisse und zu den sehr einfachen Formen des Meerwassers.

Hensen zählte also in seinen Fängen nicht nur die Fischeier, sondern sämtliche Organismen. Alles, Methode und Apparate, mußte neu geschaffen werden, und die unendlich mühevollen Zählungen wurden ohne Hoffnung auf große Erfolge begonnen — noch war ja die Wahrheit verhüllt —; aber weder die überwältigende Größe der Arbeit noch ein sonstiges Hindernis kann ihn abhalten; wie ein physikalisches Gesetz treibt ihn der Wille vorwärts, die Gesetze der Bildungen und des Geschehens in der Natur zu erfassen: „Ich gehe auf in dem Bestreben, diese Gesetze zu studieren.“ Sollte das Resultat noch so gering sein, „der Gewinn einer bestimmten Vorstellung“ (über die Zusammensetzung des Fanges) „kann kein Verlust für die Wissenschaft sein“.

Das Resultat war nicht gering; es war völlig unerwartet, auch für Hensen selbst („die Augen öffnete mir erst die praktische Erfahrung“).

Die Organismen erwiesen sich, abgesehen von der Küste, vollkommen gleichmäßig verteilt. Damit war die Möglichkeit gegeben, das Weltmeer auszuzählen und die Lebensbedingungen darin zu erforschen. Hensen selbst leitete 1889 die 132 Tage dauernde Planktonexpedition; seine Methoden bestanden die Probe glänzend; seine Anschauungen bestätigten sich aufs vollkommenste. Schon hat die neue Wissenschaft der Meeresbiologie, welche auf Hensens Entdeckung fußt, reiche Früchte getragen.

Ob die Mitwelt Hensens Entdeckung unter die Großtaten naturwissenschaftlicher Forschung rechnet, steht dahin; die Nachwelt wird es tun.

Die angedeuteten Fragen der Blutsverwandtschaft sind eng mit solchen der Entwicklung des Individuums verknüpft, und in der Tat würden Hensens embryologische Entdeckungen für sich allein genügen, ihm einen ehrenvollen Namen zu sichern; und wenn er auf Grund seiner 40jährigen Erfahrung einen Warnruf erläßt, so muß er gehört werden: Die fast allgemein angenommene Lehre vom freien Auswachsen der Nerven ist ein Rückschritt, sie ist unmöglich, sie ist ein Hemmschuh der emporklimmenden Entwicklungsgeschichte!

„Die Entwicklungsmechanik der Nervenbahnen im Embryo der Säugetiere, ein Probeversuch“ (1903), erhärtet Hensens Lehre, daß die nervösen Verbindungen nicht durch freies Auswachsen der Nerven im Embryo gebildet werden, sondern daß proximaler und distaler Endapparat vom Beginn ihrer Sonderung an bis zur abschließenden Festlegung der Nervenbahnen in Zusammenhang bleiben! Aus wenigen Vorbedingungen heraus soll die Notwendigkeit des ontogenetischen Geschehens verstanden werden; davon stellt die Lehre vom freien Auswachsen der Nerven nichts in Aussicht. „So werfe ich denn“, schließt Hensen, „nunmehr den Anker der Notwendigkeiten (oder wenn ein bestimmter Name vorgezogen wird, die Notwendigkeitslehre, die Anankologie) in den reißenden Strom der Literatur, mit dem Wunsche, daß er stark genug sei, um meine und die Arbeiten meiner Nachfolger so lange zu halten, bis sich ihre Aufgabe, den Wissensschatz zu mehren und zugleich befruchtend zu wirken, erfüllt hat und bis der Rückfall

auf niedere Stufen der Wissenschaft nur noch geringe Wahrscheinlichkeit für sich hat.“

Diesem Manne etwa „die wohlverdiente Ruhe des Alters“ zu wünschen, geht nicht an: Alt ist er nur an Erfahrung. Ihm ist von je die Arbeit der Jungbrunnen, aus dem er neue Lust und neue Kraft schöpft!

Und so mögen ihm, das ist unser Wunsch, auch die kommenden Jahre Arbeit und Erfolg in Fülle bringen! Fr. Klein (Kiel).