



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Das Liebesleben in der Natur

eine Entwicklungsgeschichte der Liebe

Bölsche, Wilhelm

Jena, 1904

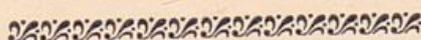
Eine Träumerstunde im märkischen Kiefernwald. - Die Woge des Lebendigen. - Jakobs Traum. - Vom Stammbaum des Lebens. - Pflanze und Tier. - Bei den Fliedermütterchen. - Die Pflaume. - Wie der Polyp ...

[urn:nbn:de:hbz:466:1-47725](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-47725)



„Der ungewordne Gott,
Wird mitten in der Zeit,
Was er nie war noch ward
In aller Ewigkeit.“

Angelus Silesius.



Märkische Kiefernheide in ihrer Sommereinsamkeit. Du liegst auf dem Rücken im Heidekraut und starrst in den seidenblauen Himmel durch den Riß, den der Bahndamm in den Wald geschlagen hat. Fern, fern alles Wald. Hohe Stämme mit ihrem derben, dunkelrissigen Rot. Darüber das wollige, graugrüne Nadelgespinnst, in das die Sonne allerhand schwelende Bronzelichter wirft. Unten für den Liegenden fast ein kleiner zweiter Märchenwald aus den hartgrünen Spitzenmustern eines unabsehbaren Teppichs von Farnkraut. In den Tiefen des Forstes ein goldgrauer Dunst wie die Hitze selber, die auf allem bebt.

Du liegst und sinnst, sinnst all den leisen Stimmen, dem kaum hörbaren und doch fort und fort klopfenden, pulsenden Leben des Waldes nach. Leben, Leben überall. Organisches Leben. Tierwelt. Pflanzenwelt. Finken locken leise bald hier, bald dort im Busch. Der Kukuk ruft wie ein verschollenes Glöckchen hinter Wald und Wald, urweit fern. Vor dem Blau des Himmelsstreifens blüht der weiße Bauch einer Schwalbe jäh dahin. Ein Eichkätzchen huscht als losgelöster roter Fleck von einer roten Säule zur anderen über das Farngrün. Neben dir ein feines Knistern. Ameisen marschieren in langem, braunem Zug. Ein groteskes Insekt, der Ameisenlöwe, wirft

aus seinem kleinen weißen Trichter mit Sand danach. Eine Hummel, haarig wie ein Bär, singt dumpf im Heidekraut. Und in der Luft vor dem schimmernden Waldnebel ein unablässiges Kommen und Gehen von anderen Insekten wie das Wogen leuchtender Goldpunkte, ab und zu ein Silberstreifen dazwischen wehend vom Luftseil einer Spinne.

Unendliche Welten des Lebens umspannt dein Blick. Untrennbar liegst du darin. Eine einige Lebenswooge auf Erden das alles: Kiefer und Farnkraut, Insekt und Vogel — und du. Ihr alle geschaukelt von dem gleichen Gesetz. Von der Sonne mit Kraft getränkt, der Sonne, um die ihr wandert mit eurer alten Erde. Kinder des Lichts. Wiegen des Geistes. Brüder von Anbeginn des Planeten, durch die Armillionen der Jahre verknüpft. Nur auf wechselnder Wanderschaft zu verschiedenen Zielen gelangt, Kiefer und Farnkraut, Ameisen, Schwalben, Eichkätzchen und Mensch.

Ihr alle seid Kinder des Landes, schon darin enger geeint. Kinder der großen Erdeninseln, um die das blaue Meer wie die eigentliche Uerde erst schwimmt. Wie du in den Himmel jezt starrst, ist es, als spiegele er diese Wasserweiten, die der Wald dir verbirgt, da oben noch einmal ätherklar. Auch dort unendliches Leben. Aus der Korallentiefe ragende Bäume, starrend nicht von grünen Blättern, sondern von orangegelben Mäulern freßbereiter Polypentiere. Gaukelnd silberne Fische. Und leise anschwimmend, in langer Kette, ein Heer regenbogen-schillernder Glocken, Medusen, die märchenhaftesten aller Kinder der See. Leben, Leben in der Welle wie auf dem Land. Im Tautropfen eine Welt. Myriaden zitternder Seelen. Und überall das Sehnen von du zu du. Die Kiefer und das Farnblatt, der Fink und der Ameisenlöwe, die Schwalbe und das Eichkätzchen, der Silberfisch und das große bunte Meeresauge, die Meduse, alles liebt, wie du selber von deiner Liebsten träumst. Alles eine einige große Lebenskette, Liebeskette.

Drücke dein Haupt hier an das Granitstück, das fern von Norwegen her mit den Gletschern der Eiszeit einst in diese Sandebene getrieben ist, — und schließe einen Moment deine Augen.

Die alte Legende: Und Jakob kam an einen Ort, da blieb er über Nacht, denn die Sonne war untergegangen. Und er nahm einen Stein des Orts und legte ihn zu seinen Häupten und legte sich schlafen. Und ihn träumte: eine Leiter stand auf Erden, die rührte mit der Spitze an den Himmel und die Engel Gottes stiegen daran auf und nieder

Der Naturforscher von heute rührt an deine Stirn und auch dir wächst eine Himmelsleiter auf.

Der Mensch ist der Himmel der Erde, er hat zuerst den goldenen Sternenhimmel über ihr mit Bewußtsein geschaut. Er hat sich selber mit ihr eine Heimat gebaut in einem überirdischen Geistes Firmament. Er hat Gott geschaffen, in der Kunst, im Ideal, in der Wahrheit, in sich selbst. Zu diesem Menschen aufwärts aber ragt die ungeheure Leiter des Gewordenen. Gestalt um Gestalt, noch lebende wie längst verschollene, steigen daran auf und ab: — alle die Lebensformen, die tiefer auf Erden sind als der Mensch. Ein riesiger Stammbaum, du moderner Träumer, ist deine Himmelsleiter, Sprosse um Sprosse, Ast an Ast.

Unten die Urzelle, das Erstlebendige, das noch nicht Tier, noch Pflanze ist. Dann die Zellengemeinschaft, wie sie als Kolonykugel vor dir schwamm. Solche Zellengemeinschaften hier sich heraufgipfelnd zur Pflanze, zum Farnkraut, zur Kiefer, zur Erika dieses Heiderains. Dort durch die Gliederung in Magen und Haut, durch eine bestimmte, andersartige Arbeitsteilung im Bunde mit anderer Atmungs- und Ernährungsart sich auswachsend zur Gasträa, zum Urmagentier mit Mund, Magen und Haut. Und über der Gasträa dann das ganze vielgestaltige Tierreich, Leiter neben Leiter, — bis endlich auf einer höchsten der Mensch mit dem sonnenhaften Auge Goethes ragt.

Gürte deine Lenden, — wir steigen jetzt auf dieser tierischen Leiter jenseits der Gasträa mit hinan.

Die ältesten Urformen versinken wieder im Nebel unter uns. Neben uns aber verdämmert auch die unermessliche Paralleleiter der Pflanzenwelt.

Eine tiefe Kluft scheidet die höhere Pflanze vom höheren Tier jenseits von Bolvoy und Gasträa. Die Pflanze nimmt aus der Luft die Kohlensäure und läßt den Sauerstoff, also gerade das Krafterelement des tierischen Stoffwechsels frei. Sie wurzelt im Erdreich und verarbeitet unmittelbar Mineralstoffe in sich, wie es dem Tiere niemals gegeben ist. Die Zelle des Tieres bedarf zum ewigen Neubau und Wachstum des schon organisch vorgearbeiteten Stoffs, sei es tierische Substanz selber, sei es Pflanze, — die direkte Mineralverarbeitung ist ihr nicht mehr verliehen. Tief getrennt von der Pflanze im Stammbaum, erscheint das Tier so zugleich angewiesen auf die Pflanze in den Bedingungen seiner Existenz. Aber es erscheint damit nicht als das niedere, sondern als das im Ganzen höhere Glied. Es erscheint als das Leben, das nicht mehr den tiefen Erdgrund und seine dunkelsten Lebensgeister, sondern schon verarbeitetes helles Leben selber braucht. Aus dem Tiere in seiner höchsten Entfaltung erwächst dann der Mensch, der das Tier geistig als ein abermals absolut Höheres umfaßt, wie das Tier die Pflanze, die Pflanze den Erdengrund.

Auch in der Liebe folgen wir mit dem Tier allerorten unverkennbar dem höheren Prinzip. Wir gehen ja auf den Menschen los, mit dessen Liebe sich jene höchsten Stockwerke: Menschenliebe, Alliebe, Liebeszeugung durch die Kunst, überhaupt erst klar aufthun.

Es thut aber not, daß wir, einmal für diese einseitige Bahn entschieden, hier jetzt ganz, ganz langsam aufwärts gehen.

Mit dem biogenetischen Grundgesetze habe ich dir gezeigt, wie der Mensch noch heute, wie du selber und deine Liebste durch dich und neben dir zusammenhängt unmittelbar mit dem

ganzen ältesten Entwicklungsstück der organischen Liebe auf Erden. Gerade dieser „älteste“ Teil eurer Liebe erscheint euch naturgemäß als der wichtigste. Er umfaßt den ganzen Zeugungsakt und seine nächsten Folgen: also für dich als Mann so zu sagen den ganzen, für das Weib mindestens den seelisch bedeutendsten Liebesteil im engeren Sinne. Aber nun erkenne nicht: mit diesem Nachweis des Anschlusses, dieser Erklärung ist unser Thema noch keineswegs erschöpft, es ist in Wahrheit erst recht eigentlich jetzt angelegt. Du siehst die große Urlinie jetzt. Aber nicht mehr. Eine neue Arbeit thut sich uns auf. Zwischen Gasträa und Mensch steht die unglaublich riesige Reihe der höheren Tiere mit ihren tausend und tausend Liebesformen. Alle haben etwas gemeinsames, und das kennst du jetzt überall heraus. Aber die Varianten, die tausend und tausend Möglichkeiten von dem einen, urgegebenen Thema kennst du noch keineswegs. Und doch wuchs auch aus alledem der Mensch als ein großer, märchenhaft wunderbarer Einzelfall auf.

Nicht mehr eine feste gerade Linie gilt es uns jetzt zunächst zu verfolgen. Kaleidoskopbilder, — einzelne. Sie malen dir im Fluge das ganze Tierreich, obwohl visionenhaft schnell, — nur mit lose durchschimmerndem System. Hier ein Lichtband hin — und dort. Wir werden schon wieder zum Menschen kommen. Und dann wieder in einheitliche Bahn.

Mache dich gefaßt: es wird dir gerade jetzt manchmal so werden, als wenn es geradenwegs durch die Hölle ginge. Und doch ist's keine Hölle.

Es ist eine stille Reise durch alte Räume, alte Puppenschränke deiner eigenen Sonnenwelt. Solche, die du selber einst bewohnt hast. Andere, die benachbart liegen und noch heute im alten Hausrat unverändert stehen. Ist es dir nicht selbst so gegangen: in Mannesjahren, vielleicht mit der ersten Reiflocke, bist du heimgekommen in die alten Stätten deiner Jugend. Wunderlich alles, klein, verstaubt, Urväterhausrat. Manches dumm, kindlich, ja kindisch und so naiv, daß du

lachen muß. Du, nach so viel heißer Weltensonne, so viel Sternenwanderung. Alte Mütterchen, in deren engem Stübchen hinter Fliederthee und verblichenen Stickereien von Anno Dazumal die Welt stillgestanden hat, Wand an Wand mit Kopernikus, Darwin und der sozialen Frage du aber lächelst, begreifst — und stehst doch gerührt. Deine Jugend webt hier, die erste Liebe, die zu dir kam, und die erste, die von dir ging. Damals war das alles gar nicht lächerlich. So sieh die alte Tierwelt an. Die Meduse, der Krebs, die Ameise, der Seestern, der Fisch, — es sind alte Fliedermütterchen, zu denen du, das Weltkind, in einer stillen Dämmerstundekehrst. Das Weltkind der Erde zu den alten Zwerglein, die es gewiegt haben! Sie sind runzelig. Aber du denkst, — und der Gedanke wird ein stiller, großer, geheimnißvoller Rosenstolch, der über alle verklungene Liebe dornt und blüht. Zwischen den Rosenflammen die ewigen Sterne. Kein Winkel der Erde, wo sie nicht sind. Und aus ihren Milchstraßen singt das Weltenlied vom Geist: „Und siehe, ich bin bei euch alle Tage, bis an der Welt Ende“





Stelle dir eine Pflaume vor.

Denke dir, daß diese Pflaume oben einen Mund hat. Daß sie innen hohl ist und daß der Mund in diese Höhlung hineinführt. Daß die Wand um die Höhlung aus zwei Häuten besteht. Und daß die äußere Haut kleine Zipfelchen oder Härchen trägt. Die Pflaume fällt in den Ozean. Auf einmal bewegen sich die Härchen in bestimmtem Takt, so daß das Ganze schnell dahinschwimmt. Kleine Tierchen kommen in den Weg — schwapp, schluckt sie das Loch ein. In der Höhle sind sie jetzt in einem regelrechten Magen, — die innere Haut von jenen zweien der Pflaumentwand bemächtigt sich ihrer genau so, wie unsere Magen- und Darmwände es bei einem eingeführten Beefsteak oder Gänsebraten thun würden: sie verarbeitet sie, verdaut sie. Da ein After nicht da ist, müssen die unverdaulichen Reste wieder durch den Mund ausgespuckt werden.

Außerdem lösen sich noch von Zeit zu Zeit, wenn unsere Pflaume männlichen Geschlechts ist, von ihr kleine bewegliche Samenzellen, die sich von ihrer Doppelhaut losgespalten haben. Bei der weiblichen Pflaume sind es umgekehrt große träge Eizellen, die sich bilden. Und es mag auch Pflaumen geben, die beide Geschlechtsstoffe am gleichen Leibe tragen.

Dem was ich dir des Bildes wegen als Pflaume beschrieben habe, ist nichts anderes als die Gasträa, das Urdarmtier oder Urmagentier, die Stamm-, Grund- und Urform aller höheren echten Tiere. Ein Zellenhaufen, der sich als Ganzes zu einem neuen Individuum höheren Grades zusammen-

gethan hat. Und in dem schon eine einfachste Arbeitsteilung stattgefunden hat. Erstlich haben sich die Zellen dieses schlichten Sozialverbandes ja schon in „Haut“ (die das Ganze schützt und bewegt) und in „Magen“ (der frißt und verdaut) gesondert. Und dann sind sie hinsichtlich ihres Geschlechts dazu übergegangen, was ja die Polvorkugel schon befaß: nicht jede Zelle der ganzen schwimmenden Pflaume zeugt besondere Ei- oder Samenteile, sondern einzelne Zellen haben die Samenabspaltung und Eiabspaltung für die ganze Kolonie auf sich genommen, — sie vermitteln die ganze Fortpflanzung allein, — die Fortpflanzung, die im übrigen fest dabei bleibt, daß je eine Eizelle sich mit je einer Samenzelle eines zweiten, fremden Individuums vermischen muß, — auf daß ein neues Wesen entstehe, das sich im Sinne des biogenetischen Grundgesetzes selbstthätig dann wieder von der einzelnen Vermischungszelle zum Zellhaufen vom Bau der Gasträa heraufentwickelt.

Geh' an einen Teich, hole dir einen Klumpen jener allbekannten schwimmenden Pflänzchen herauf, die man Teichlinsen nennt. Wirf sie daheim in ein Waschbecken, und wenn sie sich wieder ausgebreitet haben, so suche sie mit einem schwächsten Vergrößerungsglase ab auf winzigste, ein Zentimeter etwa oder weniger lange, anhaftende grüne Knöspchen oder entfaltete Kelchlein, die zunächst wie Schmarogerpflänzchen oder eine Sorte geheimer Blütchen der Teichlinse ausschauen. Ihre Bewegungen verraten dir aber alsbald, daß es sich um Tiere handelt, Tiere, die zwar für gewöhnlich mit ihrer einen Ecke festsetzen, aber doch unverkennbar alle tierischen Eigenschaften besitzen.

Es ist die sogenannte Hydra oder der Süßwasserpolymp. Eines der lehrreichsten Tiere in der ganzen halben Million bekannter Tierarten auf Erden.

Sehe es dir jetzt in schärfste Vergrößerung, beobachte es, zergliedere es. Was siehst du? Deine Pflaume. Ja wahrhaftig: typisch noch die Gasträa. Ein Tier, bloß bestehend aus Mund, Magenöhle, Magenwand und Haut, sowie je

einer Absonderungsstelle für Eizellen oder Samenstellen. Bloß: diese Gasträa schwimmt nicht mehr. Sie hat sich an eine sitzende, an irgend einer Unterlage (z. B. einem Pflanzenblatt) haftende Lebensweise gewöhnt. Und — im klaren Zusammenhang damit — sie hat sich statt des Bewegungsapparates, der sie sonst vorwärts trieb und ihr die Nahrung ins Maul schwimmen ließ, „Polypenarme“ angeschafft, — das heißt kleine Fortsätze um den Mund her, die ihr die Nahrung fassen und in den Mund stopfen helfen.

Im einfachsten Bilde siehst du hier, wie die Entwicklung über die Gasträa zunächst hinausgehen konnte. Es bildeten sich festsetzende Magenpflaumen mit einem Kranz Fangarme um den Mund: Polypen. Nur die Hydra lebt bei uns im Süßwasser, — die Masse der Polypen haust im Meer. Die schöne bunte Seerose gehört hierher, die du im Aquarium kennst. Zu riesigen Kolonien vereint stellen solche Polypen die „Korallen“ dar, und ihr Kalkgerüst, das sie absondern, bildet dann den Schmuck deiner Frau, ebenso wie es im heißen Tropenmeer große Inseln türmt und in Urtagen der Erdgeschichte Riffe gebaut hat, die wir heute als hohe Gebirge anstaunen, wie z. B. die Dolomitspitzen unseres Alpengebiets. Im weiteren Verlauf haben sich aus den Polypen dann die Quallen oder Medusen entwickelt, und nahe ihnen verwandt sind auch die Schwämme, d. h. nicht die so bezeichneten Pilze, sondern die echten, denen du deinen Badeschwamm verdankst. Immer bleibt dieser Typus sich aber im Wesen sehr erkennbar gleich: immer bleibt der Leib, der sich aus der Gasträa entwickelt hat, becherartig, nur im Munde geöffnet, im Gegenpol aber geschlossen ohne After.



Indessen: der Polyp stellt dir nur die eine Möglichkeit der Fortentwicklung von der Gasträa vor Augen. In demselben Teich, wo du die Hydra suchst, stößt du allerorten auf

Tiere, ebenfalls noch sehr niedrig und zum Teil der Gasträa noch ziemlich nahe verwandt, einige schwimmend, einige kriechend, ein Gewimmel von Gestalten, das doch im ganzen ein festes Wort umfaßt: Wurm. Wuchs die Gasträa als Polyp an und streckte den Mund mit Fangarmen bewehrt nach oben, so siehst du im Wurm dieselbe Gasträa, wie sie sich auf einseitige Fortbewegung, sei es geradeaus schwimmend, sei es kriechend gleichsam selber im Körperbau erst recht konsequent eingestellt hat.

Der Körper streckt sich, der Mund bleibt immer genau vorne, hinten aber stellt sich allmählich ein After ein, so daß der Körper aus einem Becher ein Rohr wird. Und je mehr sich Organe durch Arbeitsteilung noch in der Zellmasse dazu finden, — bei Würmern und Wurmnachfolgern, seien es Sinnesorgane (Augen, Ohren u. a.), seien es besondere Ausscheidungsapparate, seien es Gefäße für zirkulierende Nährsäfte (Blut) oder endlich gar äußere Bewegungsorgane wie Flossen und schließlich Beine: desto deutlicher ordnen sich alle diese hinzutretenden Organe paarweise an den Seiten, gleichsam doppelseitig an. Der Darm bleibt als lange Hauptachse des Leibes, — rechts und links aber gruppieren sich die übrigen Organe zweiseitig nach demselben Prinzip der bequemsten Anordnung für einseitige Vorwärtsbewegung, das jeder Baumeister einem Schiff oder Wagen heute noch zu Grunde legt. Betrachte dich: du selber bist noch in dieser Weise zweiseitig gebaut, — als lange Streckpflaume, die nur einen Magen mit Mund, Darm und After in der Mitte, aber rechts und links je einen Arm und je ein Bein, je eine Niere, je einen Samenapparat oder je einen Eierstock trägt, die rechts und links je ein Ohr hat zum Hören nach beiden Seiten und deren Gehirn sogar in zwei Hälften sich sondert. Du hast das alles so: denn du selber stammst ja letzten Endes direkt vom zweiseitig symmetrischen Wurme ab. Der Wurm aber, indem die Gasträa sich in ihn verwandelte, mußte diese Anordnung erst

als Neues finden, — als das eben für ihn von unten herauf betrachtet zuerst charakteristische, das ihn schließlich scharf von der einfachen Gasträa ebenso wie von jenem andern Gasträa-Hochweg: dem Polypen, trennte — als das spezifisch „Wurmliche“, das mit ihm neu ins Tierreich kam.

Also du verstehst, nicht wahr: vom einzelligen Urwesen in der früher geschilderten Weise zur volvox-ähnlichen Kugel, dem Urtypus jeden sozialen Verbandes. (Welch riesiger Begriff begann da!) Vom Volvox durch fortgesetzte Arbeitsteilung zur Gasträa. Mit der Gasträa beim echten Tier. Über sie fort dann aufwärts in zwei Wegen. Die sitzende, gleichsam pflanzenartig als Becherblüte anwachsende Gasträa zum Polypen und Schwamm. Die röhrenartige, zweiseitig in Rechts und Links sich ausbildende, vorwärts kriechende oder sich schlängelnde Gasträa zum Wurm und über dem Wurm weiter dann ins Ungemessene bis zu dir selber hinauf.

Auf beiden Seiten drängt es sich von Material für unsere Liebesbetrachtung. Wahre Frazengestalten der Liebe. Kennst du die köstlichen alten Bildchen von Teniers: wie der heilige Antonius versucht wird? Viel weniger von schönen Frauen, als von schauderösem Larvenpaß, Unholden, halb Gerippe, halb Embryo; halb Igel, halb Kunzelweib. Und der Fromme sitzt ratlos über seinem Erbauungsbuch. Nun geht auch uns der rote Mond einer solchen Gespensternacht auf, und die Wehrwölfe und Zauberchweine grunzen am Kreuzweg. Aber es giebt einen Bannspruch für uns, der in dem Erbauungstraktat des Heiligen fehlte wie so manches darwinistische Anschauungsweise, die in all den krausen Wundern eine allgewaltige Entwicklung sieht. Und zuletzt fliegt der ganze Spuk zu Boden wie leere Hülsen — und nun steigt wirklich ein verklärtes Weib in der keuschen Nacktheit einer Göttin auf: Aphrodite, die Liebe des Menschen, — die süße Lotosblume, die aus all dem Spuk und Rausch der tausend tierischen Liebesformen wie aus einem schwarzen Wasser blüht.



„Sag' uns, Vater, wo wir wachen,
Sag' uns, Mutter, wer wir sind?
Glücklich sind wir, allen allen
Ist das Dasein so gelind.“

Aus Goethes Faust.

Ich will dich einen Augenblick beim Polypen festhalten.
Nur einen Augenblick, — aber wie ich hoffe, einen Lehrreichen.
Beim Polypen und seiner Gefolgschaft.

Ich kann dir hier gleich einen Irrtum nehmen, der unsere
ganze weitere Liebesplauderei sonst langweilig zu machen drohte.

Der kleine grüne Süßwasserpolymp an seinem Linsenblatte
da unten — und du, homo sapiens, höchster Sproß des Affen-
stammes an der Spitze der obersten Wirbeltiere: ihr beide habt
bis zur guten Gasträa, diesem schwimmenden Urbauch, die
gleichen ältesten Ahnen. Und da das biogenetische Grundgesetz
für euch beide gilt, so ist auch euer Einzelursprung als Indi-
viduum sich bis zu einer gewissen Stufe mindestens sehr ähnlich.
Mannesorgan und Weibesorgan, Samenzelle geht auf Eizelle,
das befruchtete Ei spaltet sich, es entsteht ein Zellhaufen und
so weiter, — hier zum Polypchen, dort zu dir. Und so und
nicht anders ist's ja nun nicht bloß bei Polyp und Mensch,
sondern auch bei Wurm und Krebs, Spinne und Käfer, See-
stern und Mauer, Tintenfisch und wirklichem Fisch, Frosch und
Vogel. Und der Einwurf regt sich: ja sollte nun nicht die

Liebeshistoria bei solcher prinzipiellen Ähnlichkeit Stück für Stück ungeheuer langweilig werden, — eine ewig gleiche Abhasperei derselben Schnur wie bei einem chinesischen Gebetsrädchen, die wir uns füglich ganz schenken könnten?

Im chinesischen Gebetsrad Tschuan faust in steter Drehung immer dasselbe Papierstreifchen ab und millionenmal liest du immer und immer wieder: „Om mani padme, hum“ — „Das Kleinod im Lotos, Amen.“ So klapperte hier die Mühle: die Liebesbahn als Mann und Weib, Eizelle, Samenzelle, Mischling, Neuteilung, Zellhaufen, — hum, hum, — bis zum Schluß. — Om mani padme, hum!

Aber siehst du: so langweilig ist die Natur nun doch nicht. Geh ans Fernrohr. Da hast du Planeten, große, kleine, weiße, rote, grünliche, gelbweiße, Venus, Mars, Neptun, Jupiter, Saturn, — und alle hängen im gleichen Gravitationsgesetze, das sie um die Sonne schleift. Das könnte auch langweilig sein. Und doch ist jeder Planet eine Welt mit ihrer besonderen Herrlichkeit: die Venus mit ihren weißen Wolkenbänken, der Mars mit seinen roten Wüsten und grünlichen Vegetationsstreifen, der ungeheure Jupiter mit seinen lachs-farbigem Dampfbändern und blutigen Purpurflecken, der Saturn mit seinem schaurig erhabenen Ringsystem, — eine unerschöpfliche Fülle für das Studium, an der die Menschheit noch für Jahrtausende zehren wird.

Nun steht aber jede einzelne Tiergruppe, ja jede Tierart recht eigentlich auch so vor dir als solcher einzelne Planet, der die wundervollste Individualität ist, wenn er auch noch so sehr im gleichen Grundgesetz wie alle anderen hängen mag. Und wie gerade durch die Verschiedenheit der Gestaltung trotz gleicher Grundkraft bei Jupiter etwa, Saturn und Erde diese Erde selbst eigentlich erst ganz klar und ganz interessant für dich wird, so kommt auch das Liebesleben des Menschen dir erst ins ganz rechte Licht, wenn du unentwegt vorher durch alle die Varianten der Liebesmöglichkeit im übrigen Tierreich

geht. Was für ein Spielraum aber für solche Varianten trotz der Grundähnlichkeit des Urweges aller besteht, davon gleich hier das schönste Einleitungsbeispiel über den Polypen weg.

Du liebst, — als Mensch. Nimm einmal vier Sätze aus diesem Liebesleben, die unumstößlich fest sind.

Zunächst: du liebst zu zwei und zwei, Mann und Weib. Das Weib hat die Eierstöcke, du hast die Samentierchen, jeder nur einen Teil für sich.

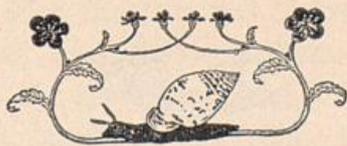
Zum anderen: wenn ihr beide, Mann und Weib, euch liebt, so entsteht als Produkt wieder ein echter Mensch, — ein Kind, das zwar noch ein „kleines“ Menschlein ist, aber doch zweifellos vom Tage seiner Geburt ab ein „Mensch“ ist und kein andersartiges Wesen.

Drittens: das Kind, das ihr zeugt, muß erst viele Jahre in der Welt sein, muß erst die rechte volle Körperreife erlangt haben: dann erst wird es selber wieder geschlechtsreif und kann wiederum aus sich Kinder zeugen oder gebären. Niemals aber erlebst du, daß etwa ein noch ungeborenes Kind im Mutterleibe oder ein eben geborenes Kind „als „Kind“ schon wieder neue Kinder gebären könnte.

Und endlich: du, Mensch, bist zwar, wie du gesehen hast, als Mensch im ganzen eigentlich und ursprünglich ein Staat, ein sozialer Verband von Millionen Einzelzellen, — dein Individuum, so fest geschlossen es in sich dasteht (als wahrer Typus aller Individualität!), ist doch gleichsam erst ein Individuum zweiten Grades, das durch geheimnisvolles Zusammenwachsen von Millionen einfachster Individualitäten entstanden zu sein scheint. Aber das sei nun, wie es will: so wie du jetzt dastehest, bist du auf alle Fälle für dich als Mensch wieder ein festes Individuum. Aus solchen Individuen bildet sich die Menschheit. Es mag nun geschehen, daß viele solcher ganzen Menschenindividuen wieder vieles gemeinsam thun. Ihr Menschen haltet zusammen als Freundeskreis, als Gesellschaft, als sozialer Körper, als Staat. Ihr habt auch eine gewisse Arbeitsteilung

eingeführt, daß z. B. dieser für viele die Schuhe sohlt, dieser die Zeitung schreibt und jener die Bockwürste herrichtet. Jeder Liebesbund von zwei Menschen ist ja auch nur ein solches Zusammenhalten. Niemals aber geschieht es nun deswegen, daß ganze Menschenindividuen thatsächlich wieder aneinander wüchsen wie Zellen. Auch der kühnste Staatsverband schafft keinen wirklichen Briareus mit hundert Köpfen und hundert Armen. Auch die konsequenteste Genossenschaft führt nicht zum Menschen-Rattenkönig, wo fünfzig oder mehr Individuen mit den Hinterleibern aneinander wüchsen. Und selbst die brennendste Liebe, die sich gegenseitig fressen möchte, läßt Mann und Weib nicht dauernd als Ganzes zum geschlechtlichen Doppeltier verschmelzen.

Mit diesen vier Grundsätzen bepackt sollst du jetzt an ein Zauberschloß klopfen. Es ist kristallblau, und schöne bunte durchsichtige Elfen hausen darin. Die einen sitzen wie prächtige Blütenkelche am Boden. Die anderen schwimmen wie große schimmernde Glocken offen durch den blauen Glask. Du bist bei Polypen und Medusen. Und nun lege deine vier Sätze als Elle an und miß.



Schon der kleine grüne Hydrapolyp im Süßwasser wirft deinen ersten Menschenatz um. Dasselbe Individuum entwickelt vorne, nahe dem Kranz von Mundärmchen, Samen und weiter hinten ein Ei. Natürlich muß die Befruchtung wechselseitig, zwischen den Produkten zweier Individuen stattfinden, — du kennst ja jetzt das geheime Gesetz der Inzucht. Aber es bleibt der riesige Unterschied gegen dich. Die kleine Hydra braucht sich übrigens, um die Sache noch viel verwickelter zu machen, überhaupt noch gar nicht ausschließlich geschlechtlich zu vermehren. Jenem Urzustande in unserer Zwergengeschichte noch

ganz nahe, da neue Individuen einfach gebildet wurden durch „Knospung“, durch Ablösung eines Körperstücks, das alsbald selbständig, ohne die Notwendigkeit einer Vermischung mit einem fremden Wesen, knospengleich sich zu einem neuen Geschöpfe auswächst, — kann die Hydra auch kleine Jungpolypen unmittelbar aus sich herauswachsen lassen, — genau so, wie ein GeraniumstocK nicht bloß durch Blütenfamen fortzupflanzen ist, sondern auch durch einfache Ableger. Bei der Pflanze scheint dir das Fortbestehen dieser einfachen Zweigknospung noch neben der geschlechtlichen Blütenbefruchtung wie etwas Selbstverständliches. Aber auch beim niederen Tier findest du die Fähigkeit wenigstens dazu noch konsequent allerorten erhalten. Freilich siehst du, daß, je steiler der Tierstamm in die Höhe kam, die richtige geschlechtliche Liebe doch sich mehr und mehr als die einzig nützliche erwiesen haben muß. Und dem verdankst du, daß du selber heute nur noch Kinder im richtigen Liebesakt zeugen kannst, die dann deine Frau nachher gebären muß, — anstatt daß dir und deiner Frau ab und zu auch mal noch kleine Jungen und kleine Mädchen zum Rücken, Knie oder Fuß herauswachsen wie Salatköpfe aus einem fruchtbaren Gemüsebeet.



Doch zu deinem zweiten Menschenfatz. Aus dem Mutterleibe des Menschen steigt wieder ein Menschenkind. Das erscheint doch absolut selbstverständlich? Wohl an.

Ich sagte dir: aus Polypen von jener einfachen Form der lieben kleinen Hydra haben sich auch jene herrlichen Medusen oder Quallen entwickelt, die dir jede Meeresküste zeigt. Du kennst sie. Nach der Sturmflut liegen sie als glatte schillernde Gallertscheiben am weißen Strand, jämmerlich hintroknend. Im freien Meere aber siehst du sie vom Schiffe aus in voller Lebenspracht, langsam dahinziehend, die felt-

samsten Gebilde der See, in langen Scharen oft, farbenbunt, märchenhaft, da draußen heimisch im unendlichen Blau, mit ihrem elastischen Glaskörper ohne jedes Pünktchen Festigkeit dem Weltmeer trotzend, das dein riesiges Menschenschiff wie Stroh zerbricht.

Eine solche Meduse ist ein Tier jenseits der Gasträa. Das ganze Geschöpf gleicht einer schwimmenden Glocke. Die äußeren Teile dieser Glocke sind ein einziger prachtvoller Schwimmapparat. Indem er sich rhythmisch zusammenzieht, schwimmt das Tier im Wasser dahin. Von dem unteren Rande der Glocke hängen zahlreiche feine, nesselartig brennende Fühlfäden herunter. In der Mitte der Glocke aber sitzt wie ein dicker Klöppel der alte echte Gasträamagen, unten mit einem Mund und um den Mund mit Fangarmen. Es ist genau, als habest du den kleinen Hydrapolypen losgelöst, frei ins Wasser geworfen, daß der Mund nach unten hing, und oben gleichzeitig zur schönen Schwimglocke ausgeweitet. Du verstehst ganz gut, daß diese Meduse von jener Hydra „abstammen“ soll. Nun aber sieh dir die Entwicklung solcher Meduse, ihre Liebes- und Fortpflanzungsgeschichte an.

Fast alle dieser Medusen sind getrenntgeschlechtlich: hier Mann mit Samen, dort Weib mit Eiern. Darin sind sie also menschenähnlicher als der Hydrapolyp.

Nicht gerade menschlich ist freilich, daß vielfach die Geschlechtsprodukte durch den Mund entleert werden. Aber Magen und Mund sind eben hier noch eine schlechtweg dominierende Hauptsache des ganzen Organismus, und rückseitige Körperöffnungen, wie ein echter After, sind überhaupt noch nicht eigentlich da, so daß die Sache doch nicht so ganz absonderlich ist. Wenn ein Geschöpf seine überschüssigen Verdauungsreste durch den Mund einfach wieder ausspuckt: warum soll es nicht auch durch den Mund zeugen und Junge kriegen, wie das doch bei dir als Mensch auch durch denselben Ausführungskanal erfolgt, der den Harn, also auch einen solchen überschüssigen

Stoffwechsel- und Ernährungsrest, aus dem Körper heraus befördert? Die Methode ist etwas ungewohnt, aber die Sache bleibt. Und nun geht's auch sonst zunächst anscheinend glatt weiter. Samenzelle findet sich zur Eizelle und jetzt giebt's — du denkst, eine neue Meduse. Ja, dann erzählte ich dir die ganze Geschichte hier nicht.....

Aus dem befruchteten Ei der Meduse erwächst ganz vernünftig ein am Boden festsetzender Polyp von ähnlicher Beschaffenheit wie unsere Hydra. Er sitzt wie ein Becher da, hat innen einen Magen, oben einen Mund und Fangarme darum — und lebt und frisst und erscheint absolut ausgewachsen. Es ist genau so, wie wenn deine Liebste dir eines Tages niederkäme und brächte dir statt eines Menschleins einen fertigen Molch oder ein Schnabeltier zur Welt. Was thun? Warte ab.

Stelle dir folgendes vor. Hier steht eine Kaffeetasse. Diese Kaffeetasse macht dir auf einmal eine höchst verrückte Geschichte. Sie bekommt Junge. Und zwar macht sie das folgendermaßen. In ihrer Mitte wächst ein neuer Boden. Nachher zwischen diesem und dem alten noch einer. Schließlich ist es, als ständen drei kleinere Tassen ineinander. Und jetzt knacks, bricht die oberste los, fällt herunter und steht als neues Täßchen da. Gleich darauf auch die zweite. Und da die unterste auch, obwohl verkleinert, zuletzt stehen bleibt, hast du jetzt im ganzen drei Tassen, wo vorher nur eine war.

Mit wirklichen Kaffeetassen wird das nun wohl nur beim Spukservice des Herrn Pfarrers zu Resau glücken. Aber mit jenem Polypen, den das Medusenei zeugte, glückt's alle Tage vor deinen Augen.

Da sitzt der Polyp, von Gestalt einem kleinen Täßchen wirklich gar nicht so unähnlich. Den Hohlraum der Tasse bildet sein Magen, die Öffnung oben sein Mund. Jetzt aber, was geschieht?

In den Magen hinein wachsen ihm Querswände. Außen schnürt sich das ganze Tier an den betreffenden Stellen ein. Statt einer Tasse scheinen auch hier bald mehrere, eine ganze Reihe, ineinander zu stehen. Zuerst hat nur die oberste den Backenrand von Fangarmen. Bald aber sprießen auch unten solche Fangarme wie ein Krönchen um jede der Einschnürungsstellen auf. Auf einmal dann knacks, wie dort: die oberste Tasse mit dem alten Munde und Fangarmkranz reißt ab und wird zum selbständigen Tier, — dann die nächste und so weiter.

Und wunderbar: die losgerissenen Täfelchen sinken nicht etwa jedes sofort wieder zu Boden und werden von neuem zu Polypen. Sie werden jetzt, indem sie sich umbrehen, den Mund nach unten hängen lassen, den Buckel aufstreifen und frei hinaus ins Wasser schwimmen — — zu Medusen.

Wo bleibt hier dein zweiter Menschenatz? Aus einem Menschen wird wieder ein Mensch. Aber aus der Meduse wird ein Polyp und aus dem Polypen wieder eine Meduse

Doch du hast im vorausgehenden etwas gelernt und bringst deine Weisheit jetzt zu guter Stelle an. Hier liegt doch gar nichts Wunderbares, sagst du: hier waltete einfach nichts mehr und nichts minder als das biogenetische Grundgesetz. Die Meduse stammt geschichtlich vom Polypen ab. Also wiederholt sie in ihrer Einzelentwicklung zunächst noch einmal den Polypen und wird erst nach Überwindung dieser Polypenform zur echten Meduse. Die Sache, schließt du, ist am Ende doch durchaus nicht wunderbarer, als wenn der Mensch im Mutterleibe noch einmal Kiemenspalten ansetzt wie ein Fisch oder ein Schwänzchen kriecht wie ein Affe.

Und du hast wirklich nach einer Seite nicht so übel recht. Die Meduse stammt ja wirklich geschichtlich vom Polypen, und wenn der Polyp in ihrer Einzelentwicklung überhaupt nochmals auftaucht, so steckt darin sicherlich im Ganzen eine geschichtliche Erinnerung und Wiederholung im Sinne des bio-

genetischen Grundgesetzes, genau wie bei den Kiemen und dem Schwanz des Menschleins im Mutterleibe.

Aber: etwas Besonderes bleibt doch und trotz alledem — etwas sehr Besonderes. Überlege dir genau

In unserem Vergleich zum Menschen wäre der aus dem Medusenei entstehende Polyp der Embryo, der Keim, das noch ganz unfertige Junge der Meduse, entsprechend etwa dem fischähnlichen Embryo des Menschen im Mutterleibe. Aber dieser „Medusenembryo“ hier ist ja zugleich ein reifes Geschöpf! Er geht keineswegs in die Meduse, wachsend sich wandelnd, über, um dann erst reif zu werden, so wie der Menschenembryo endlich geboren wird, heranwächst und nun endlich ein reifer Mensch wird. Der Polypenembryo der Meduse benimmt sich schon ganz genau wie ein ausgewachsenes Tier: er selbst pflanzt sich fort.

Ja, das thut er unzweideutig. Was ist jene ganze Tassen-spalterei anders als eine Fortpflanzung? Allerdings keine geschlechtliche; aber wir haben ja schon eben bei dem echten Hydrapolypen gesehen, daß bei diesem niedrigen Tiervolk die echte Geschlechtszeugung mit Samen und Eizelle noch durchaus nicht die einzige, absolut nötige Fortpflanzungsform sein muß. Das schlichte alte Knospen ohne eigentlichen Liebesakt läuft friedlich noch neben her.

Nun also genau so: der polypenförmige Medusenembryo „knospet“, — er treibt aus sich eine ganze Stülptassenpyramide junger Medusen hervor. Und diese Medusen selbst bekommen dann auch noch wieder die Organe zu der anderen, echt geschlechtlichen Methode, — sie erzeugen Samen und Eier und lassen so den Kreislauf regelrecht wieder beim Anfang beginnen.

Du merkst also: da ist doch ein kolossaler Unterschied gegen dich. Dein fischähnlicher Menschenembryo wächst sich einfach zu dir aus, und wenn du so und so alt geworden bist, wirst du geschlechtsreif und zeugungsfähig. Der polypenähnliche Medusenembryo aber ist als solcher schon zeugungsfähig und erzeugt aus sich ein ganzes Bündel fertiger Medusen durch

Fortpflanzung, anstatt daß er zu einer einzigen solchen Meduse direkt auswüchse.

Und du siehst auch: wir sind unversehens bereits deinem dritten Menschengesetz hier ins Gehege gekommen und haben es für unseren Fall gleich sehr unzweideutig in die Enge gebracht. Die beiden Gesetze — unser zweites und drittes — halten sich hinsichtlich ihres Schwankens hier gleichsam im Schach. Entweder du nimmst an: aus der Meduse wird ein ganz anderes Tier, ein Polyp, und der zeugt wieder Medusen. Dann fällt Gesetz zwei: der Fall tritt ein, als wenn deine Frau ein Känguruh oder Schnabeltier bekäme und das zeugte dann erst wieder aus sich einen Menschen. Oder du nimmst den Polypen, der aus einem Medusenei wächst, als Embryo oder Larve, als „unreife Meduse“ an, — so fällt Gesetz drei, denn du hast einen unreifen Embryo, der (paradox genug schon im Worte) als solcher reif wird und Junge zeugt.

..... Es schwindelt dir etwas? Aber du mußt mit. Auch das Buch der Liebe in der Natur hat seine Stellen, wo dem Neuling zu Mute wird, wie dem braven Sancho, da es bei Cervantes heißt: „Und er zog beruhigt fürbaß, denn er war nunmehr seiner Sache ganz sicher, daß sein Herr wirklich verrückt geworden sei.“ Ich muß dich noch stärker beschwören. Denn es kommt dein vierter Satz. Und du wappne dich wider eines der größten organischen Wunder, die überhaupt auf dieser alten Wundererde existieren.



Wäre die Tierkunde nicht trotz aller volkstümlichen Wissenschaft heute noch ein so verschlossener Zwinger, in den sich bloß ab und zu ein paar Eingeweihte wagen, so müßten längst alle Politiker, Soziologen und Philosophen vor dem einzigartigen Ding sitzen, das ich dir jetzt vorzuführen habe — und müßten

nachdenken und lernen. Ich weiß aber nicht, wie viele in der Welt sind, die überhaupt je davon auch nur den nackten Namen gehört haben. Du kennst es sicher nicht, und wenn ich dir einen schlechten Witz anthäte und dir weiß machte, ich erzählte dir jetzt etwas vom Mars, so würdest du es für eine höchst lustige Satire halten, eine Münchhausenade, erfunden, um menschliche Gesellschaftsverhältnisse lächerlich zu machen, aber doch erfunden auch recht mit dem Stempel des Unmöglichen an der Stirn.

Dein vierter Satz lautete, daß ganze Menschenindividuen als solche nicht noch einmal wieder miteinander zusammenwachsen könnten, wie Einzelzellen zu Menschenkörpern ursprünglich verwachsen sind. Keinerlei sozialer Verband, auch die Liebe nicht, weiß so etwas zu ermöglichen. Die siamesischen Zwillinge sind eine Mißgeburt, keine höhere Entwicklung. Gerade auf der Unabhängigkeit und körperlichen Selbständigkeit der menschlichen Einzelindividuen steht das Ideal des Sozialen im Menschentum, — und so weiter. Dich gelüstet nach einem soziologischen Exkurs, und ich schüttle dir vorher schon die Hand, daß du recht hast. Darum bleibt dir aber doch für die Ecke des großen Tierzingers, an der wir gerade stehen, folgender Fall unentrinnbar wahr und fordert dein ganzes Nachdenken, indem er seiner zunächst zu spotten scheint.

Hier schwimmt eine Qualle oder Meduse — ein einzelnes Individuum. Es ist ein einheitliches Einzelgeschöpf, im Prinzip genau wie du. Es besteht aus einem Klumpen von Zellen genau wie du. Diese Zellen haben sich zu festestem Verbande vereint, genau wie deine — so daß als Resultat ein neues, höheres, aber thatsächlich wieder ganz sicher in sich geschlossenes Individuum herausgekommen ist, genau wie du eines bist. Unter den Zellen ist Arbeitsteilung eingetreten, genau wie bei deinen in deinem Leibe. Sie bilden Organe — nicht so viele wie die Zellen in deinem Leibe, aber doch einige sehr bemerkbare, zum Beispiel den Magen, die Schwimmblase, einen gewissen einfachen Nervenapparat, und vor allem gewisse Gruppen,

die Samen und Eier abspalten. Kurz, die einzelne Meduse hier ist als Tier im Ganzen nicht so hoch entwickelt wie du — aber im einfachen Betracht als Individuum steht sie offenbar ganz auf derselben Stufe wie du, sie ist Frau Einzelqualle so und so, genau wie du der und der bestimmte, benannte, mit Legitimationspapieren ausgerüstete, gleichsam polizeilich anerkannte und eingeschriebene Einzelmensch bist.

Solche Einzelquallen findest du, wie gesagt, in der See meist in großen Schwärmen beisammen. Warum nicht? Sie leben eben gesellig. Jede bleibt darum Individuum für sich. Aber da mischt sich auf einmal ein Geschöpf in die schöne blaue oder orangegelbe Reihe, das denn doch eine ganz besondere Sorte zu sein scheint. Du bemächtigst dich seiner mit Mühe und Not und untersuchst es. Es ist eine Meduse und doch eigentlich wieder keine. Was ist es?

Denke dir, du hättest dir ein Duzend Einzelmedusen hergenommen und jede gewaltsam auseinandergeschnitten. Organ von Organ. Hier wäre die Schwimmglocke einzeln, hier der Magen mit seinem Mund, hier die eigentümlich wie Brennnesseln dich kitzelnden Fühlfäden, hier die männlichen oder weiblichen Geschlechtsstellen. Und du hättest diese Organe dann von dem ganzen Duzend Tiere fein säuberlich zu Häufchen zusammengelegt, wie man von einem Gartenbeet bunte Rosen und Nelken bricht und nach den Farben sortiert: hier ein Haufen Schwimmglocken, hier ein Haufen Magen mit Mäulern und so weiter. Und dann hättest du dieses ganze Material zuletzt willkürlich dir wieder zu einem großen Strauß zusammengebunden — zu einem Quallenstrauß, der jetzt als Ganzes an einer Ecke zwölf Schwimmglocken, an einer andern zwölf bemundete Mägen, an einer dritten zwölf teils männliche, teils weibliche Geschlechtsstellen, und an einer vierten einen ungeheuren Sammelknäuel nesselnder Fühlfäden darböte. Es sind so schöne bunte, blumenähnliche Geschöpfe, diese Quallen — warum sollte eine ganz besonders zarte Hand in

ihrem Element sie nicht zu Sträußen binden gleich Georginen oder Rosen, von denen du ja in der „Blüte“ auch immer ein bestimmtes Organ nur abschneidest und mit seinesgleichen zum künstlichen Strauße formst?

Über wunderbar. Lebt in den Tiefen dieser blauen Kristallschlösser der Ozeane irgend ein Böcklinischer Meeremensch, der wirklich in seinen Mußestunden solche Sträuße aus bunten Meduslein flicht, um sie seiner grünäugigen Nigenliebsten ans Nieder zu stecken? Und ist ihm ein solches tierisches Sträußlein entwischt, von der Welle fortgewiegt und dir, dem grübelnden Naturforscher, eben zugespült worden? Denn was da als scheinbar ganz absonderliche Meduse dir entgegenkam und jetzt vor dir zergliedert liegt — das ist ja nichts mehr und nichts minder als wahrhaftig ein solcher „Strauß“. Bloß daß er als Ganzes „lebte“.

Kein Nix hat ihn in Wahrheit gewaltsam geformt, kein trennendes Messer ihn erst so und so viel Medusen künstlich zurecht geschustert. Er selber als Ganzes ist als ein in sich geschlossener, lebens- und liebesfähiger Organismus durchs Meer geschwommen. Vor dir liegt die sogenannte Siphonophore oder Staatsqualle.

Die Siphonophore ist zunächst durch Eins grundsätzlich von jeder der sonst herumschwimmenden Einzelquallen verschieden. Ob jene Einzelquallen auch zu Zehntausenden in einer Reihe hintereinanderschwimmen: sie bleiben doch jede ein Tier für sich. Die Siphonophore aber ist nicht ein Tier: sie ist selber schon ein Strauß, ein Stamm, eine Kolonie, eine soziale Genossenschaft, oder wie du es nun nennen willst, von vielen Tieren. Ein Klumpen einzelner Medusen ist in ihr wie ein Rattenkönig zu Eins zusammengeflochten.

Du kennst das liebe Vieh, das die Naturkunde „Rattenkönig“ nennt. In irgend einem hohlen Balken oder Speicherloch einer von Ratten durchwimmelten alten Scheuer hörst du längere Zeit durch ein abscheuliches Gerassel und Gequiecke, das

noch über allen gewohnten Rattenlärm geht. Endlich reißt dir die Geduld, du haust mit der Axt zu und brichst die Diele oder den morschen Balken auf. Da fährt ein Monstrum auf dich los, durch scheußliche Verkümmernng oder Krankheit in dem engen, schmutzigen Rattenest-Loch gebildet: an die zwanzig Ratten und mehr sind mit den langen Schwänzen so ineinander verflochten und verklebt, daß keine sich einzeln mehr von den anderen loswinden kann und so alle beisammen zwangsweise ihr Lebenlang einen stamesischen Zwanzigling bilden müssen. Das ist der berühmte „Rattenkönig“.

In sich ist er gewiß keine Monarchie, sondern eine höchst unpraktische Zwangs-Republic, die als Ganzes schlechterdings wohl nur als zeitweise Krankheit im sonstigen anarchistisch freien Rattenleben auftritt. Aber male dir einmal wieder mit Phantasie aus, eine solche Rattenkolonie mit verwachsenen Schwänzen fühle sich thatsächlich wohl in ihrem Zustand. Und es stelle sich etwas Besonderes ein dadurch. Die Schwänze sollen so verschmelzen, daß der Blutkreislauf darin von einem Individuum zum anderen (und schließlich zu allen anderen) übertritt. Die Ratten stehen jetzt alle zwanzig zueinander in dem Verhältnis wie eine Mutter zu ihrem noch nicht geborenen Kinde. Das Kind erhält den Blutkreislauf der Mutter als solchen innerhalb der Gebärmutter noch mit. Es braucht also nicht besonders zu essen: das Mutterblut füttert es mit. Es braucht nicht besonders zu atmen: das Mutterblut reinigt und erneut sich für es mit, die Lunge der Mutter atmet für es mit. Wie, wenn nun in dem Sinne, den wir schon einmal bei den Urzellen beobachtet haben, der eben genugsam durchblutete Ratten-Zwanzigender eines Tages dazu überginge, Arbeitsteilung unter seinen ganzen Individuen einzuführen?

Diese fünf Ratten sollen nur noch fressen und verdauen. Diese fünf nur noch beißen, wenn ein Feind sich naht. Und diese fünf nur noch laufen und die anderen mitziehen. Da jede auch außer jenen ersten fünfden Nährblut mitbekommt, so

genügt das Fressen der fünf. Da jede mit verteidigt wird, wenn fünf für alle beißen, so genügt die Beißerei der fünf. Und die dritten fünf schleppen alle anderen bequem mit vom Fleck. Jede hat ja sonst nichts zu thun als das eine und kann ihre ganze Kraft auf die eine Thätigkeit konzentrieren.

Nicht lange: und die konsequente Arbeitsteilung wird Folgen am Leibe unserer Sozialratten zeitigen. Die fünf, die bloß noch aufs Fressen aus sind, werden einen immer intensiver arbeitenden Magen bekommen, sonst aber werden sie faul werden, die Füße werden ihnen einschnurren und allmählich werden sie ganz lahm werden. Den fünf anderen, die fortgesetzt bloß noch fauchen und beißen, wird umgekehrt der Mut und die Beißlust immer energischer werden, aber der unbenuzte Magen wird ihnen schrumpfen und verkümmern: sie brauchen ihn ja nicht. Und schließlich, wohin wird das führen? Die einen Ratten am König werden reinweg nur noch Magen sein, die anderen nur noch beißende Köpfe und die dritten nur noch Springbeine. Betrachtete einer unverhofft jetzt das ganze Ungeheuer, so meinte er, nicht mehr zwanzig echte Ratten zu sehen, sondern ein einheiliches Geschöpf der tollsten Art: mit fünf Beißköpfen, fünf Magen, fünf mal vier Beinen und so weiter. Der verwachsene Schwanzknäuel in der Mitte erschiene wie der eigentliche Grundkörper dieses wahnsinnigen Überscheusals, dieser Kollektivratte nach der Methode Cerberus.

Nun, mit den Ratten giebt's so etwas nicht, und der arme Rattenkönig ist alles andere eher als ein höllischer Cerberus: ein trauriges Zufallsgewächs eines ungesunden Nestes, nichts weiter. Wo aber die Sache wirklich sich so ereignet hat, das ist bei unserer Siphonophore.

Ein Haufen Quallen ist aneinander fest gewachsen, — so fest, daß die Nahrungsäfte durch die gemeinsame Achse wie dort durch die Schwänze unserer Ratten hindurchpulsieren können und zugleich eine Fortbewegung an einer Ecke die ganze Quallenkette wie ein einziges Individuum mitbewegt und als Ganzes dahin

schwimmen macht. Nachdem diese Verwachsung einmal erfolgt war, ist aber dann wirklich auch hier Arbeitsteilung eingetreten.

Ein Teil der Quallen hat bloß noch gefressen. Ein Teil bloß noch die Schwimmglocke in Thätigkeit gesetzt. Ein Teil bloß den Stamm verteidigt. Und ein Teil bloß noch der Fortpflanzung gedient. Was aber ist auch hier dabei als natürliche Folge herausgekommen? Indem jede Einzelqualle des Verbandes nur noch eines ihrer Organe ausschließlich in Arbeit setzte, hat sie alle anderen Organe nach und nach bei sich verkümmern lassen, — — bis sie endlich ganz verschwunden sind! Diese Quallen hier oben am Stamm, die bloß noch ihre Schwimmglocken dehnen und schließen, auf daß das Ganze im blauen Meer dahinschwimme, sind thatsächlich nur noch reine Schwimmglocken, ohne Magen, ohne Geschlechtszellen, ohne Nesseläden. Diese hier weiter unten, die offenen Polypenblüten gleichen: sie sind, weil sie nur mehr „Magen mit Maul“ spielten, schließlich unter Verlust der Schwimmglocke zu reinen polypenartigen Magentieren geworden. Und so fort. Andere sind nur noch Nesselarme zur Wehr und zum Beutefang, andere nur noch Geschlechtsträger mit Samen und Ei.

Also! du hast vom vielzelligen Tier gehört, — du selber bist ja eins. Hier aber hast du das vieltierige Tier. Im vielzelligen Tier formten sich die Zellen durch Arbeitsteilung zu Organen. Hier siehst du das vieltierige Tier, in dem sich viele ganze vielzellige Tiere abermals zu Organ-Tieren ausgebildet haben und als Ganzes so einen „Überorganismus“ formen, — wahrhaftig jetzt einen Cerberus oder Briareus, kühner, als ihn je die kühnste Sage erfunden hat. Schlagender kann wohl dein vierter Menschenatz nicht umgeworfen werden.

Füge dir des ganzen Bildes wegen hinzu, daß diese Staatsquallen oder Siphonophoren vielfach zu den ästhetisch herrlichsten Gebilden der ganzen Natur gehört. Wie ein schwimmender Blumenstock, doch nicht aus wahren Blumen, sondern aus durchsichtigem buntem Kristall, so schildert sie ihr genauester

Kenner, Häckel. So durchqueren sie, schwimmende Gärten von unsagbarer Schönheit, die tiefblaue Meerenge von Messina, wo die Natur sonst schon all ihre Wunder verschwenderisch gehäuft. So begegnen sie dem Seefahrer im freien Tropenozean als sogenannte Seeblase oder *Physalia*: die kindskopfgroße Schwimmblase auf dem Wasserspiegel wie getriebenes Silber, das in Himmelblau, Violett und Purpur spielt und mit einem Ramm von leuchtendem Karminrot gekrönt ist, die herabhängenden Fress-, Geschlechts- und Verteidigungsquallen zart ultramarinblau.

Und dieser ganze schillernde Farbentempel liebt natürlich auch. Diese Liebe ist aber noch besonders lehrreich, weil sie dir zugleich klar zeigt, wie dieses Staatsungetüm „individuell“ (falls dieses Wort hier gestattet ist) zustande kommt.

Zwischen den Fresstieren, Bewegungstieren, Verteidigungstieren des Stammes sitzen, wie erwähnt, auch rein männliche und weibliche Geschlechtsiere — bald beide am gleichen Stock, bald hier nur männliche, dort nur weibliche. Sie haben sich im Äußeren noch relativ am meisten ihre allgemeine Quallengestalt bewahrt, — mit dem glockenförmigen Mantel und einem Zapfen unter der Glocke, der wie ein Mundende ausschaut. Aber wenn du schärfer zuschaust, so siehst du, daß der vermeintliche Mund zugewachsen ist, — auch hier kommt die Ernährung als direkter Nährsaft von den Fressgenossen in der Kolonie herübergeströmt. Dafür spaltet die Wand des Zapfens hier weibliche Eier, dort männliche Samenzellen in reichster Fülle ab. Und die separat hier noch erhaltene Schwimmglocke hat nur den einen guten Zweck, daß sie unter Umständen solcher Geschlechtsqualle ermöglicht, bei voller Reife den Verband selbstständig zu verlassen und ein Stück weit auf eigene Faust zwecks Absatz ihrer Geschlechtsfracht ins offene Meer hinauszusegeln.

Denn die Grundsache ist auch hier natürlich wieder die absolut gleiche und ewig gleich notwendige: Samenzelle und Eizelle zweier verschiedener „Übertiere“ müssen sich finden und vermischen, auf daß der Kreislauf von vorne anhebe. Aus

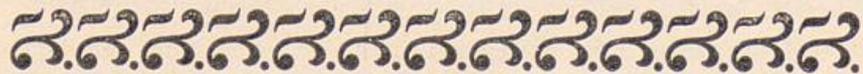
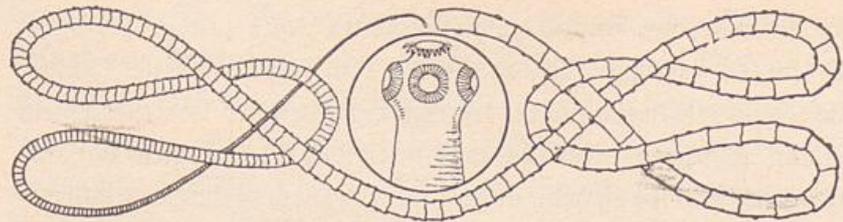
dem Mischprodukt solchen „Staatsamens“ und solchen „Staats-
eies“ wird zunächst ganz regelrecht ein Tier, — eine Qualle.
Aus dieser einen Urqualle erwachsen dann aber wie aus einem
zunächst einsamen, aber überaus fruchtbar veranlagten Landes-
vater durch Knospung (also ungeschlechtlich!) ein Gewimmel anderer
Quallen, die den „Staat“ in der geschilderten Weise bilden helfen.

Jener Weg vom Quallenei zum Polypen und von da
erst wieder zur Qualle, den ich dir oben als Regel für die
Einzelquallen anderer Art gezeigt habe, ist wahrscheinlich hier
ganz durchbrochen: aus dem Ei geht sofort die Urqualle hervor
und aus dieser durch Knospung der ganze Quallenstock mit
seiner Arbeitsteilung. Doch sind die Einzelheiten dieses Vor-
ganges heute selbst bei den besten Beobachtern noch ver-
schiedenen Deutungen ausgesetzt: dir genüge die zweifelfreie
Grundthatsache, daß aus einem befruchteten Siphonophoren-
Ei abermals die ganze verwickelte Siphonophore entsteht.
Wie es beim Rattenkönig wahrscheinlich ist, so sind auch hier
alle Staatsbürger im Quallenkönig Geschwister von dem-
selben Wurf, — bloß daß hier nicht gleich so und so viel
Quallen auf einmal wie Ratten geworfen werden, sondern
zunächst aus dem Ei eine Qualle entsteht, die dann (gleich
dem Larvenpolypen jener Kaffeetassengeschichte) aus sich noch
wieder so und so viel Geschwisterquallen nachträglich erzeugt.

Daran darfst du keinen Anstoß nehmen: daß hier also
zur Abwechslung auch ein schon fertiges Kind sich erst noch
aus sich einen Haufen Geschwister erzeugt. Das geht mit
in die Summe der Wunder dieses ganzen Geschlechtes ein.
Im Prinzip aber hast du jetzt alle deine vier Menschenfüße
schachmatt, nicht wahr? Alle vier niedergesungen mit einer
Melodie, — mit Polyp und Meduse

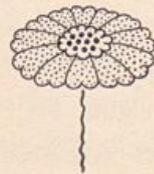
Polyp und Meduse sind aber nur erst ein erstes winziges
Sternchen im Gewimmel dessen, was sich über der Gasträa
ins Tierreich hinein erhebt.

Nun zum andern Prinzip, — — dem Wurm.



„Die Ungehaltn seh ich an
Als irden-schlechte Köpfe,
Nun stoßen sich die Weisen dran
Und brechen harte Köpfe.“

Aus Goethes Faust (zweiter Teil).



Ich greife dir recht so ein Ungetüm erster Güte heraus,
an dem du deine helle Freude haben sollst: den Bandwurm.

Aber vorher wenigstens noch einen herzhaften Schluck
gleichsam für den schweren Weg. Wappne dich zum Drachen-
kampf mit einem Gedanken, einem Problem.

Ehe ich dir das Liebesleben des Bandwurmes schildere,
erlaube mir einen kurzen Exkurs in die gangbare Theorie von
der Unsterblichkeit der Seele.

Erinnere dich an eines der stärksten Fundamente dieser
Theorie, — die Säule, auf die sie seit Jahrtausenden im Denken
und in der Sehnsucht der Menschen so recht eigentlich immer
wieder aufgestützt worden ist. Man will das Individuum, die
Seele, das Ich des Einzelmenschen gerettet sehen nicht nur in
der bedingten Weise, daß es in der Existenz von Kindern und
Enkeln weiterlebt: sondern unmittelbar über den eigenen Tod
hinaus. Und man folgt dabei einem an und für sich sehr
schlichten Gedankengang. Gewiß, sagt man, es hat eine Be-
rechtigung, zu behaupten: der Mensch lebt in seinen Kindern
weiter. In den Kindern leben wenigstens teilweise und hier
und da Eigenschaften, Stücke gleichsam unseres eigenen Ich
weiter, gewisse Talente oft, gewisse Anlagen im guten und

bösen Sinne, allerlei Eigengut, das offenbar im Akte der Zeugung mit übertragen worden ist; dieser Akt bedeutet ja die reale Ablösung eines Körperstückes, einer Samenzelle oder Eizelle, — kein Wunder also. Es ist auch möglich, unter gesunden Bedingungen sogar wahrscheinlich, daß diese Kinder abermals Kinder hervorbringen, denen wieder ein Teil unseres Charakters weitergegeben wird und so fort, — es kann wenigstens hier eine tatsächliche Kette in die Unendlichkeit gehen, die in diese Unendlichkeit immerzu Bruchteile und Restteile des bestimmten Menschen noch hinaustreibt und lebendig erhält. Aber, so wirft der grübelnde Sinn ein, was ist das alles selbst im günstigsten Falle für eine einseitige und mehr als halbe Sache. Heute löst sich von mir eine Samenzelle, ein mikroskopisch winziges Teilchen meines körperlichen Ich, von dessen Mitgift und Erbschaft ich selber verzweifelt wenig weiß. Ich selber aber bleibe, innerlich ganz unbekümmert um das Wachstum aus jener Zelle, nach diesem Akt noch dreißig oder vierzig oder noch mehr Jahre als festes Ich stehen, lebe weiter, entwickle, kläre, bereichere mich, leiste der Welt und mir selber in diesen Jahren vielleicht noch erst mein Bestes oder überhaupt erst etwas, was ernst zu nehmen ist: und dieses ganze Ende „Ich“ soll aus jeder Unsterblichkeitsbahn heraus sein?

Nehmen wir gleich ein ganz scharfes Exempel: Goethe. Also Goethe hat mit der Christiane Vulpius den bekannten unglücklichen Sohn August erzeugt, dessen traurige Erdenbahn der Vater selbst noch bis zur Reife erlebte. Von diesem Sohne blieben über den Großvater hinaus die ebenfalls genügend bekannten beiden steifen Onkel in Weimar, deren beste Lebensthat ihr Testament war und die keine leiblichen Nachkommen mehr hinterließen. Hier reißt die verfolgbare Goethesche Liebeslinie überhaupt schon ab, — eine sehr kurze „Unendlichkeit“. Aber das falle nebenbei, — angenommen, sie ginge heute noch flott weiter. Vergleiche! Halte dir daneben das Individuum Wolfgang Goethe mit seiner Gigantenleistung in den Jahren noch

nach 1789, wo August sich von ihm abspaltete. Stellte es nicht das unvergleichlich kostbarere Teil dar, das in einer vernünftig gebauten Welt gewiß das beste Anrecht hatte auf eine andersartige, besondere Seelenunsterblichkeit mit mehr Erhaltungskraft zugleich und mehr Garantie überhaupt, als sie jene Keimzellfolge bot?

Einmal im Fahrwasser dieser Frage, pflegt man dann einfach aus der Sache von hier her ein Postulat zu machen: man sagt, es muß noch eine besondere Unsterblichkeit geben neben der bedingten, die über Liebesakte und Kinder läuft, — eine für das beim Zeugungsakt übrig bleibende elterliche Individuum. Ja, wenn die Dinge anders lägen, setzt man hinzu! Malen wir's uns einmal aus, wie es sein könnte, wenn uns jener Gedanke nicht kommen sollte. Denken wir uns, der Zeugungsakt wäre stets und naturgesetzlich eifern zugleich der Schlußakt des zeugenden Individuums. Ein Mensch lebt, entwickelt sich, leistet sein Teil, — zeugt ein Kind, und in diesem Moment sinkt er tot hin, oder noch besser, er verwandelt sich einfach unmittelbar in das Kind, die Mutter taucht im Geburtsakt unter wie in einem Jungbrunnen, ist plötzlich verschwunden und statt ihrer erscheint ein kleines Kind, in dessen Stoffe alles hineingezehrt ist, was vorher das Individuum der Mutter zusammensetzte. Vollkommen wäre die Sache auch so noch nicht. Aber man sähe doch eine viel handgreiflichere Hervorkehrung der einen Unsterblichkeitslinie: der Tod wäre in gewissem bedingten Sinne wenigstens für das Individuum, das zur Zeugung gelangt, aufgehoben in einen radikalen Verjüngungsprozeß. Das eine zur Zeugung nötige Samentierchen oder die eine weibliche Eizelle verschlänge gleichsam das ganze erwachsene elterliche Individuum zum Akt eines Neubeginns. Zu mutmaßen wäre, daß bei so radikalem Akt auch die Übertragung der Charaktereigenschaften von Vater und Mutter auf das Kind eine intensivere wäre, das neue Individuum umschlöffe wohl immer das ganze Kernerbe des alten. Der

Tod wäre wie eine tiefe Schlafnacht, aus der man mit dem alten Charakter, aber gleichsam in der Lebensbahn herabgeschraubt und mit wieder hergestellter Anfangskraft erwachte. Freilich risse eines doch ab: die alten Erinnerungen. Aber was sind im Grunde unsere Erinnerungen? Schriftzeichen im Gehirn, zum Teil und mit den Jahren recht undeutlich. Echte äußere Schrift in Notizen und Tagebüchern ist schon jetzt uns selber eventuell mehr wert, wenigstens auf lange Dauer. Sollte es nicht einer findigen Zukunftsmenschheit gelingen, das Gedächtnis, ich möchte sagen, photographisch nach außen zu projizieren, so daß sein ganzer oder wesentlicher Inhalt auch äußerlich überliefert werden könnte nach Fortfall des erlebenden Gehirns? Und könnte so nicht das neugeborene, verjüngte Ich die alten Erinnerungen wieder lernen? Es gäbe da noch unendlich vielerlei zu phantasieren. Höchst interessant wäre das Zusammenfließen von Mann und Weib zu einem dritten neuen Individuum im Lichte dieser Anschauungen, höchst interessant und zugleich wahrhaft schwindelnd kompliziert. Aber es möchte, glaube ich, gut geschehen, daß sich die hübsche Geschichte ganz im Sinne des alten Märchens vom Jungbrunnen bis in eine solche logische Folge hineinmalte, daß eine ganze, eventuell ins Blaue weitergehende Kette blutsverwandter Generationen über Jahrtausende weg wie ein und dasselbe Individuum erschiene, bloß in seinem Riesenleben durchquert von gewissen Momenten tiefen, verjüngenden, krafterneuernden Ich-Schlafes, so wie unser Einzelleben durchquert ist von so und so viel Nächten gewöhnlichen Schlafes, in denen auch das Bewußtsein zeitweise (und offenbar ebenfalls zu wenigstens schlichten Krafterneuerungszwecken) unterbrochen erscheint. Am Ende wäre eine persönliche Unsterblichkeit neben jener Kinderunsterblichkeit thatsächlich überflüssig.

Nur, so fügt der Träumende nach aller Phantasmagorie ernsthaft hinzu, es ist eben nicht so. Das elterliche Individuum geht bei den höheren Organismen nicht restlos in das kind-

liche ein, sondern es bleibt jener Niesenrest, es bleibt jener ganze Fall Goethe, wie er oben dargelegt ist. Und weil es nicht so ist und sein soll, muß unser Optimismus sich andere Versicherungen suchen.

Hier ist nun die Stelle, wo ich dich ganz gemach über die Unsterblichkeit und über Goethe hinweg an etwas ganz anderes anspinnen möchte, nämlich eben an den lieben Bandwurm.

Die Nutzenanwendung wirst du selbst schon finden.



Der Bandwurm ist für uns Menschen ein ärgerlicher Geselle. Er zählt zu den bösesten Ausbeutern unseres Körpers, und seine Lebensweise im Dunkel des Darmkanals macht ihn obenein zum wahren Typus des Unappetitlichen. Und doch geht es mit ihm, wie mit dem Menschenfleisch in der Anekdote. Der Missionar eifert gegen die Menschenfresserei als eine Sünde zugleich und eine Geschmacksroheit. Mein, sagt der zerknirschte Wilde in einer letzten Auflehnung seines Barbarengewissens, Sünde mag's schon sein, aber daß es schlecht schmeckte, davon versteht ihr nun nichts. Unser Todfeind ist der Bandwurm, aber behaupten, das er darum ein uninteressantes Geschöpf an sich wäre, heißt wirklich nichts von den Dingen wissen.

Vom Standpunkt der naiven Naturbetrachtung, die sich um keinen Kriegszustand kümmert, ist der Bandwurm eines der lehrreichsten Geschöpfe der Erde und ein wahres Naturwunder. Forschern wie Philosophen hat er unendlichen Stoff zur heißesten Arbeit gegeben. Seit langer Zeit wickelt er sich durch die Geschichte der Philosophie. Man hatte behauptet,