

DARIUSZ SZKUTNIK

(WYŻSZA SZKOŁA FILOZOFICZNO-PEDAGOGICZNA IGNATIANUM)

## ENTELECHIA I ZASADA ZACHOWANIA ENERGII W ROZUMIENIU HANSA DRIESCHA

### ZAGADNIENIE PRZEJAWÓW DZIAŁANIA ENTELECHII

Działanie entelechii zostało przez Hansa Driescha dostrzeżone na polu morfogenezy w pierwszej części jego książki *Philosophie des Organischen, Abteilung A: Die wichtigsten Ergebnisse der analytischen Biologie*. Badacz, zdeterminowany głównie wynikami badań eksperymentalnych, przeszedł z czasem na pole filozofii, przedstawiając możliwe sposoby działania entelechii w odniesieniu do zasady zachowania energii. Moim zadaniem będzie metodologiczno-epistemologiczne przeanalizowanie przedstawionego przez Driescha schematu myślowego, dotyczącego działania entelechii w relacji do zasady zachowania energii.

### POJĘCIE ENERGII

Czym jest energia oraz zasada zachowania energii? Energia, jak wykazywał Driesch, miała być pewnym parametrem ustalonym w wyniku pomiaru, na podstawie którego możemy określić sumę zależności przyczynowych, wpływających na system organiczny. Należy ją rozumieć w takim sensie, jak np. rozumie się kilogram jako wyznacznik określonego ciężaru<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>„«Energie» ist nichts als ein Maß; sie mißt den Betrag an Kausalität, der von einem begrenzten System abgegeben oder empfangen wird, in keiner anderen Weise, als das Kilogramm oder das Pfund den Betrag an schwerer Materie mißt“. Por. H. Driesch, *Philosophie des Organischen*, Leipzig 1921, s. 421.

Zachowanie energii filozof pojmował jako coś, co odnosi się do utrzymania stałego poziomu energii w organizmie, pomimo zmiany pewnych warunków zaburzających tę energię, tak aby funkcje organizmu żywego mogły prawidłowo przebiegać. Zasada zachowania energii dotyczyła stanu pewnej równowagi w organizmach żywych<sup>2</sup>. Należy zaznaczyć, że zasada ta w rozumieniu Driescha była ściśle powiązana z procesami przyczynowymi.

## POJĘCIE ENTELECHII

Driesch próbował rozwiązać m.in. problem stosunku entelechii do samej energii. W przekonaniu filozofa, entelechia nie mogła być utożsamiana z jakimkolwiek rodzajem energii, dlatego też nie naruszała głównej zasady zachowania energii. Energia utrzymywana była zatem na odpowiednim poziomie nawet wtedy, kiedy równowaga energetyczna została zaburzona w danym organizmie. Driesch wskazywał jednak na konieczność wykształcenia nowych uzupełniających energii, które jego zdaniem nie miały nic wspólnego z entelechią i witalizmem. Z całą stanowczością odrzucał również każdy rodzaj witalizmu, który mógłby być bezpośrednio utożsamiany z jakimś rodzajem energii<sup>3</sup>.

Entelechia nie mogła być rozumiana w kategoriach ilościowych, ponieważ pozbawiona była tych cech. Filozof jednak utożsamiał entelechię z czynnikiem sterującym, który miał być rozumiany w sensie pewnego porządku odnoszącego się do świata materialnego. W tym sensie można powiedzieć, że entelechia miała zarządzać poszczególnymi energiami. (Nie)energetyczna entelechia nie popadała również w konflikt z pierwszą zasadą zachowania energii – wskazywał Driesch. Relacja pomiędzy entelechią a pierwszą zasadą zachowania energii wyglądała następująco: w danym systemie ograniczonym suma energii miała być podtrzymywana niezależnie od tego, czy entelechia działała na ten system, czy też nie. Filozof-badacz odnosił się w tym miejscu do zużycia pewnej energii podczas życia psychicznego człowieka. Jednakże rodzaj takiego oddziaływania jest w zasadzie niemożliwy do udowodnienia. W tym miejscu można powiedzieć, że pierwsza zasada zachowania energii jest tylko pewną hipotetyczną propozycją Driescha, której możliwość zweryfikowania – jak sam twierdził – jest niemożliwa.

---

<sup>2</sup>„Der Ausdruck «Erhaltung» der Energie bedeutet, daß in allen rein raumhaften Prozessen, wie sie oben definiert sind, ein Etwas auftritt, welches seine Quantität *bewahrt*, mag es auch an Charakter von Körper zu Körper oder besser von Ort zu Ort wechseln“. Por. ibidem.

<sup>3</sup> Por. ibidem, s. 427.

## ROLA ZASADY ZACHOWANIA ENERGII

Filozof skupiał się głównie na drugiej zasadzie zachowania energii, która bezpośrednio odnosiła się do kształtowania danej formy (*Satz des Geschehens*). Aby owo kształtowanie było możliwe w oparciu o drugą zasadę zachowania energii, Driesch podkreślał, jak ważną rolę spełniają tzw. intensywności (natężenia), które miały posiadać różną wartość. Działanie miało bowiem zachodzić w oparciu o istnienie tych różnic, gdzie wartość jednego natężenia miała podnosić się, a innego opadać<sup>4</sup>.

Jak widzimy, zasada ta odnosi się do pewnych „wielorakości wielkości intensywnych”, dzięki którym kształtowanie określonej formy byłoby możliwe (podwyższenie jednej intensywności było możliwe poprzez obniżenie innej wartości). Zasada ta, jak pisał Driesch, miała odnosić się do rzeczywistej przyrody i tym samym miała posiadać charakter empiryczny. Jako ilustrację drugiej zasady energetycznej, gdzie występuje zamiana jednej intensywności w inną, autor podał przykład dotyczący zamiany energii zawartej w wodzie (wodospad) i przekształcenie jej w elektryczne potencjały<sup>5</sup>. Następnie przeszedł do opisu trzeciej zasady zachowania energii. W tym miejscu zaznaczymy tylko, że dotyczy ona bezpośrednio rozproszenia energii<sup>6</sup>. Trzecia zasada zachowania energii jest mniej znacząca, jak stwierdzał autor, ponieważ nie stanowi jakiegoś szczególnego problemu w odniesieniu do entelechii<sup>7</sup>. Należy zaznaczyć, że pomiędzy wszystkimi energiami istnieją pewne relacje oraz równowaga. Wzrastające natężenia jednych energii pozostają w stałej relacji do zmniejszających się innych energii. Bilans energetyczny może zostać zachwiany, jeżeli równowaga dwóch intensywności zostanie zmieniona<sup>8</sup>.

Filozof swoje teoretyczne rozważania przenosił na pole biologii, skupiając się głównie na drugiej, najważniejszej jego zdaniem, zasadzie zachowania energii. Zaburzenie pewnej równowagi, harmonii, jak wskazywał, możemy zaobserwować w procesach regeneracji. Problematyczną kwestią jest jednak w fakt, że sam proces zaburzania funkcjonalności danego organizmu nie może być sam w sobie przyczyną wyjaśniającą proces regulacji. Dokładniej mówiąc, autorowi *Philosophie des Organischen* chodziło o to, w jaki sposób pojedyncze działania mogłyby odnosić się do przywracania zaburzonej równowagi?<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> „Daß eben die Intensitäten und diese allein verschieden sein müssen, und daß eine Intensität im Werte steigt, wenn eine andere Intensität fällt und damit «Arbeit» leistet, ist eine empirische Tatsache; aber daß Etwas hier verschieden sein muß, wußte man vor aller Erfahrung“. Por. ibidem, s. 429.

<sup>5</sup> Por. ibidem, s. 429.

<sup>6</sup> Interesującym przykładem może być wahadło. Rozproszenie energii polega w tym przypadku na pewnym oporze. Wahadło w y t r a c a swoją energię i w końcu zatrzymuje się. Por. ibidem, s. 430-431.

<sup>7</sup> Por. ibidem, s. 432.

<sup>8</sup> Por. ibidem, s. 431-432.

<sup>9</sup> Por. ibidem, s. 432-433.

Na tym etapie swoich badań Driesch zdawał sobie w zasadzie sprawę z tego, że same w sobie wielorakości o charakterze wyłącznie fizykochemicznym nie są w stanie zaferować wystarczającego wyjaśnienia.

#### ENTELECHIA A ENERGIA

Driesch wskazywał również na pewne ograniczenia entelechii. Wcześniej jednak podkreślał, że nie możemy utożsamiać jej z żadnym rodzajem energii. Przypisując entelechii jakąś formę energii, napotykamy trudność pogodzenia energii entelechialnej z energiami nieorganicznymi. Energia entelechialna musiałaby wtedy zostać obdarzona zmiennymi natężeniami do jednego nieorganicznego natężenia. Inaczej mówiąc, byłaby to energia z pewnymi wielorakościami w sobie, co byłoby sprzeczne z samym pojęciem energii. Dlatego też nie możemy mówić o dodatkowych natężeniach czy intensywnościach i entelechialnej energii<sup>10</sup>. Można zauważyć, że w ten sposób Driesch starał się unikać konfliktu pomiędzy różnymi rodzajami energii.

(Nie)energetyczna entelechia miała więc działać na podstawie środków nieorganicznych, czynników, które w sobie posiadają pewne relacje energetyczne. Entelechia mogła więc oddziaływać wyłącznie na te natężenia<sup>11</sup>. W tym miejscu, jak się wydaje, możemy dopatrzeć się również pewnej relacji pomiędzy „żywym” a „nieożywionym”.

Entelechia niezdolna jest do tego, by być przyczyną pewnych relacji pomiędzy mieszaninami substancji chemicznych, jest też zupełnie niezdolna do tego, aby tworzyć różnice intensywności jakiegoś rodzaju, nie może także – jak wykazywał filozof – usuwać jakiegoś rodzaju przeszkody w danym zdarzeniu (tak jak np. w procesach katalizy)<sup>12</sup>. Takie usunięcie wymagałoby energii, a entelechia nie jest energią. Działanie entelechii miałoby polegać, jak dowodził Driesch, na czasowym zawieszeniu przepływu energii zgodnie z prawami fizyki.

---

<sup>10</sup> „Denn obwohl sie immer ein und dieselbe «Art» von subsidiärer Energie wäre, müßte doch die «Entelechie-Energie» eines Individuums mit variablen Intensitäten in Beziehung zu ein und derselben anorganischen Intensität begabt sein, immer in Harmonie mit den verschiedenen wirklich vorhandenen Zuständen der Störung eines Organismus. Mit anderen Worten: sie müßte eine Energie mit Verschiedenheiten in sich sein, was dem Begriff der Energie widerspricht. Wir können also nicht von den Intensitäten einer subsidiären «Entelechie-Energie» sprechen“. Por. ibidem, s. 433.

<sup>11</sup> „Es ist also nach allem klar, daß, wenn der Satz von der Energieerhaltung gewahrt bleiben soll, und das soll er ja, auch die Entelechie im Bereiche des energetischen Weltbildes nur zu den Zuständen der Kompensation oder Nicht-kompensation der anorganischen Intensitäten eine Beziehung gewinnen kann und zu nichts anderem“. Por. ibidem, s. 434.

<sup>12</sup> Por. ibidem, s. 435.

Na podstawie pewnych faktów eksperymentalnych, dotyczących restytucji i adaptacji, możemy przypuszczać, że entelechia jest zdolna do zawieszenia niektórych reakcji systemu bez równoczesnego nań oddziaływania. Entelechia może wówczas, poprzez zawieszenie czy też zwolnienie zawieszenia, kontrolować reakcje w zależności do jej celów<sup>13</sup>.

Driesch uważał zdolność entelechii do czasowego zawieszenia przebiegu procesów nieorganicznych za jej najważniejszą cechę ontologiczną<sup>14</sup>. Entelechia miałaby posiadać tę zdolność, nie będąc energią, a tym samym żadnym czynnikiem chemicznym.

Należy podkreślić, że filozof swoją koncepcję zawieszenia odnosił do pewnej grupy zjawisk empirycznych. Chodziło głównie o sferę chemicznych procesów. W tych obszarach Driesch doszukiwał się pewnego rodzaju przewyżczenia przyrody nieożywionej przez ożywioną<sup>15</sup>.

#### WŁAŚCIWA ROLA ENTELECHII

Można powiedzieć, że entelechia jest zdolna do sterowania (przez zawieszenie) pewnymi różnicami intensywności energii, które już istnieją, natomiast nie może tworzyć takich różnic. Działając w ten sposób, entelechia jest uzależniona materialnie od poszczególnych części ciała oraz możliwości środowiska, w którym dane ciało się znajduje. Entelechia jest więc ograniczona w swoim działaniu do różnicy potencjałów już istniejących, ponieważ – jak wykazywał Driesch – organizm jest równocześnie pewnym układem nieorganicznym, otoczonym przez różnego rodzaju energie. To ograniczenie działania entelechii mogłoby być wyjaśnieniem choroby i śmierci żywego organizmu. Hipotezę tę można też wyrazić następująco: entelechia ma do dyspozycji energię, chociaż sama nie jest energią. Cząstki, których przepływ w organizmie został w jakiś sposób zaburzony, określają odchylenie od właściwego toru. Potrzebują one pewnej energii, żeby mogły wykonać określoną pracę. Dlatego też ilość energii potrzebna tym cząstkom musi zostać ustalona przez entelechie. Jak sądzę, możemy w tym miejscu mówić o pewnym pobudzeniu entelechii.

---

<sup>13</sup> „Aber, soweit wir auf Grund der Tatsachen der Restitution und Adaptation urteilen können, ist Entelechie fähig, diejenigen Reaktionen, welche zwischen den in einem System vorhandenen Verbindungen möglich sind und ohne die Dazwischenkunft von Entelechie geschehen würden, solange zu suspendieren, wie sie es nötig hat. Und zwar kann sie diese Suspension von Reaktionen bald in dieser und bald in jener Richtung regulieren, indem sie mögliches Geschehen sistiert oder zulässt, wie es ihren Zwecken entspricht“. Por. *ibidem*.

<sup>14</sup> Por. *ibidem*.

<sup>15</sup> „In diesen Gebieten gibt es in der Tat eine Art von Überwindung der anorganischen Natur durch das Organische“. Por. *ibidem*, s. 437.

Driesch uważał, że entelechia jest czymś działającym jednocześnie w odniesieniu do nieorganicznego, dlatego w tej relacji musiało istnieć coś, co jest porównywalne z zasadą oddziaływania w jej ogólnym sensie logicznym, jednak poza zasięgiem nieorganicznej przyczynowości. Autor uważał, że nie tylko fizyczna przyczynowość, ale cały rozwój wydarzeń należy rozumieć w odniesieniu do wzajemnego współdziałania. Jeżeli czynnik *A* oddziałuje na *B*, to nie tylko czynnik *B* jest pod jego wpływem, ale także *A*<sup>16</sup>.

Entelechia, wykonując pewne działanie w stosunku do określonego systemu nieorganicznego, będzie w stanie dostosować się do jego aktualności przez samo swoje działanie<sup>17</sup>. Można tutaj mówić o pewnym współdziałaniu entelechii i systemu nieorganicznego. Entelechia, wkraczając do systemu nieorganicznego, jest w stanie tylko nakierować działanie systemu bez dalszego oddziaływania. Dalej wkroczy tylko wtedy, kiedy zajdzie taka potrzeba.

To entelechia ma zawieszać bieg zdarzeń oraz zwalniać to zawieszenie m.in. w celu kontroli i regulacji procesów w danym organizmie. Entelechia, w przekonaniu filozofa, działała głównie w oparciu o drugą zasadę zachowania energii.

W tym miejscu pojawia się pewien problem dotyczący ciągłości życia, który tylko zasygnalizujemy. Chodzi mianowicie o ciągłość pokoleń. Jeżeli bowiem entelechia zawsze musi działać w taki sposób, aby mogło się coś zdarzyć w teraźniejszości czy przyszłości, to pojawia się problem dotyczący początku jej działania. Filozof zdawał sobie sprawę z tej trudności, którą zresztą pozostawił bez rozwiązania<sup>18</sup>.

## ENTELECHIA A SYSTEMY HARMONIJNO-EKWIPOTENCJALNE

Następnie badacz skupiał się na relacji zachodzącej pomiędzy systemami harmonijno-ekwipotencjalnymi w stosunku do teorii zawieszenia (*Suspensions-theorie*). Driesch odnosił swoje rozważania do organizmów rozumianych jako systemy harmonijno-ekwipotencjalne.

---

<sup>16</sup> „Da Entelechie weder eine Energie noch *ein* Agens vom mechanischen Typus ist, so kann natürlich das Prinzip der Gegenwirkung hier nicht in irgendeinem physikalisch-chemischen oder mechanischen Sinne in Betracht kommen. Aber Entelechie ist doch immerhin ein «Agens» oder ein «Faktor» der Natur. Entelechie ist ein Etwas, das in Eindeutigkeit auf das Anorganische wirkt, wie wir wissen, und daher muß in dieser Wirkungsbeziehung auf jeden Fall etwas gelegen sein, das mit dem Satze von der Gegenwirkung in seinem allgemeinen logischen Sinne vergleichbar ist, mag auch das Bereich anorganischer Kausalität überschritten werden. Denn nicht nur anorganische Kausalität, sondern alles Geschehen muß unter dem Gesichtspunkt der Wechselwirkung verstanden werden. Wenn ein Faktor A den Faktor B affiziert, dann wird immer nicht nur B beeinflusst, sondern auch A. Por. *ibidem*, s. 482.

<sup>17</sup> Por. *ibidem*.

<sup>18</sup> Por. *ibidem*, s. 436.

Wielkość *A* przedstawia system harmonijno-ekwipotencjalny jako pewną sumę wszystkich komórek. Każda z tych komórek może wykonywać odpowiednie pojedyncze działanie. Nawet po usunięciu pewnej ilości komórek otrzymujemy prawidłowy wynik końcowy<sup>19</sup>.

Figura A

<i>abc</i>	<b>abc</b>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>
<i>def</i>	<b>def</b>	<i>def</i>	<i>def</i>	<i>def</i>	<i>def</i>	<i>def</i>	<i>def</i>	<i>def</i>
<i>ghi</i>	<b>ghi</b>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>	<i>ghi</i>

Źródło: *Philosophiedes Organischen*, s. 438.

Na podstawie „teorii zawieszenia” Driesch stwierdza, że w każdej komórce systemu połączenia chemiczne są równe od *a* do *i*. Każda komórka może wchodzić w reakcję chemiczną z każdą inną komórką. Jednakże bez udziału entelechii każda z nich w tym samym czasie osiągnie szybko rezultat końcowy. Zatem entelechia poprzez swoje działanie zawiesza wszystkie możliwe reakcje, o ile jest to konieczne. Dalej jednak tok rozwoju podlega każdorazowo warunkom właściwym tylko dla rozwoju normalnego oraz pewnym skomplikowanym reakcjom regulacyjnym, które w nim następują<sup>20</sup>. W taki sposób miałyby zachodzić, zdaniem filozofa, wysoce skomplikowane procesy chemiczne z udziałem entelechii.

Driesch przenosił z kolei swoje rozważania na pole zachowania organizmów. Uważał jednak, że nie możemy mówić w tym kontekście o „zawieszaniu” czy „zwalnianiu” tego zawieszenia, jak to miało miejsce w przypadku pewnych reakcji, lecz raczej o „tworzeniu” czy może „stymulacji” nerwów w mózgu<sup>21</sup>. Jednakże ważnym problemem jest to, w jaki sposób miałyby zachodzić owe procesy. Zachowanie, w przekonaniu Driescha, uzależnione jest z pewnością od ca-

<sup>19</sup> „Die Figur A stelle ein harmonisch-äquipotentielles System dar, d. h. eine summenhafte Gesamtheit von Zellen, deren jede, wie wir wissen, jedes in Frage kommende Einzelne leisten kann. Was herauskommt, ist bekanntlich, nach jeder beliebigen Entnahme von Zellen, das proportional richtige Endresultat“. Por. *ibidem*, s. 437.

<sup>20</sup> „Unsere Suspensionstheorie sagt hier nun, wie folgt: In jeder Zelle des Systems sind gleichermaßen die chemischen Verbindungen a bis i; jede «kann» mit jeder chemisch reagieren; ohne Entelechie würde in jeder Zelle gleichermaßen sehr schnell dasselbe Reaktionsendresultat erzielt. Aber Entelechie ist am Werke und «suspendiert» die Gesamtheit aller möglichen Reaktionen, so lange es erforderlich ist. Dann aber läßt sie, den Bedingungen des Experimentes jeweils im Interesse der Entwicklung des normalen Resultates sich anpassend, durch einen in sich komplizierten Simultanakt hier die Reaktion ab wirklich werden, dort ci, dort bg, dort eh usw. Usw“. Por. *ibidem*, s. 438.

<sup>21</sup> Por. *ibidem*, s. 438.

łego układu nerwowego oraz od jego struktury<sup>22</sup>. W tym miejscu wskazuję tylko na poruszaną przez Driescha problematykę, związaną z zachowaniem się organizmów w odniesieniu do proponowanego przez filozofa hipotetycznego czynnika sterującego zachowaniem. Celem głównym mojej pracy doktorskiej (*ENTELECHIA IN ACTU*) jest dostrzeżenie działania entelechii na polu morfogenezy oraz objaśnienie jej działania.

## ŚRODOWISKO ŻYCIA A GRANICE REGULACJI ORGANICZNYCH

W odniesieniu do wyżej przedstawionej problematyki nasuwają się dwa pytania, dotyczące zależności życia od warunków środowiska oraz granic jego regulacji<sup>23</sup>. Jak podkreślał Driesch, procesy życiowe nie mogą zachodzić bez pokarmu, tlenu oraz odpowiedniej ilości ciepła itd. W toku badań biologicznych daje się zaobserwować, że istnieją różnice w procesach adaptacji oraz restytucji, na przykład pewna roślina jest zdolna do życia w środowisku wodnym oraz na lądzie, podczas gdy inna ginie, gdy tylko zostanie zanurzona w wodzie. Organizm salamandry (*Molch*) jest w stanie precyzyjnie zregenerować nogę, podczas gdy u ssaków zachodzi tylko możliwość wygojenia ran<sup>24</sup>. Fakty te były dla Driescha zrozumiałe w kontekście zawieszającego działania entelechii. Entelechia mogła bowiem zawieszać tylko nadwyżkę różnicy natężeń czy potencjałów, które już istnieją, natomiast niezdolna była do tego, aby tworzyć takie różnice. Działając w ten sposób, entelechia (jako czynnik integrujący) staje się zależna od pojedynczych części nieorganicznego ciała oraz od potencjałów otaczającego go środowiska<sup>25</sup>.

Driesch podkreślał, jak ważny jest wpływ potencjałów zewnętrznego środowiska (temperatura otoczenia, intensywność promieni słonecznych), dzięki którym życie nie jest zależne wyłącznie od wewnętrznych części składowych organizmów oraz ich potencjałów. Z drugiej strony kolejny raz zaznaczał, że jeszcze większe znaczenie w danym rozwoju ma nie tyle pewna różnica potencjałów, ile różnica potencjałów energii. Potencjały te mogą łączyć się ze sobą oraz przekształcać jedne w drugie. Większość procesów chemicznych, agregacji

---

<sup>22</sup> Por. ibidem, s. 438.

<sup>23</sup> Por. ibidem, s. 439.

<sup>24</sup> Por. ibidem, s. 439-440.

<sup>25</sup> „Gerade diese Tatsachen nun, so scheint mir, sind unschwer auf Grund der Annahme verständlich, daß Entelechie nur die Kompensation solcher energetischer Intensitäts oder Potentialdifferenzen suspendieren kann, welche bereits da sind, daß sie aber nicht Intensitätsdifferenzen schaffen kann. Die Leistung der Entelechie wird damit abhängig von den Potentialen der einzelnen Teile des Körpers untereinander, welche Potentiale für sich genommen anorganischen Charakters sind, und von den Potentialen des Körpers zum umgebenden Medium. Philosophie des Organischen“. Ibidem, s. 440.



cyjnych, może przebiegać bez wpływu energii słonecznej nawet o najsilniejszym natężeniu<sup>26</sup>.

Przypisując entelechii wyłącznie zawieszające działanie, Driesch sądził, że uda mu się uniknąć błędu, który często był popełniany przez witalistów. Nie przypisywał on entelechii żadnych atrybutów, które mogłyby być utożsamiane bezpośrednio z sumami energii. Badacz odrzucił wszelkie rodzaje koncepcji witalistycznych, traktujących entelechię jako pewien rodzaj energii. Zawieszenie nadwyżki różnic natężenia pomiędzy łączącymi się rodzajami energii oraz zwalnianie tego zawieszenia to nie są rzeczywiste działania, które wymagałyby jakiegś ilości energii – argumentował Driesch<sup>27</sup>.

### SWOISTOŚĆ WITALIZMU DRIESCHA

Można powiedzieć, że mamy tu do czynienia ze specyficznym rodzajem witalizmu, który nie był przez Driescha bezpośrednio utożsamiany z koncepcją jakiegoś rodzaju energii. Tym samym filozof-badacz, formułując hipotetycznie swoją koncepcję, unikał konfliktu z (nie)energetycznym rozumieniem entelechii oraz z fizyczną zasadą zachowania energii.

Driesch wskazywał, jak ważne zadanie odgrywa entelechia w rozwoju nieorganicznych wydarzeń. Entelechia jest pewną wzmożoną intensywnością, która obejmuje swoim zasięgiem cały nieorganiczny system oraz wcześniej istniejące różnice w tym systemie. Dlatego też oryginalność tej zasady, mówiącej o powstawaniu wielorakości, polega na tym, że nie jest ona naruszana. Układy organicznych wielorakości są kształtowane na podstawie wcześniej już istniejących wielorakości (nawet wtedy, gdy zostaną wykluczone czynniki zewnętrzne). Driesch uważał, że systemy organiczne są sterowane przez entele-

---

<sup>26</sup> „Wir wissen aber andererseits, daß es nicht nur Potentialdifferenzen als solche geben muß, damit Geschehen möglich sei, sondern mit einander gekuppelte Potentialdifferenzen, welche wegen dieser Kuppelung ineinander umgeformt werden können; und es ist nun eine wohlbekannte Tatsache, daß sehr viele chemische und aggregative Prozesse dem Einfluß strahlender Energie so gut wie vollständig entrückt sind. Philosophie des Organischen“. Ibidem, s. 440.

<sup>27</sup> „Indem wir der Entelechie nur die Suspension möglichen Geschehens, freilich in variier- und regulierbarer Weise, zuschrieben, haben wir, glaube ich, auch einen Vorwurf vermieden, der häufig dem Vitalismus gemacht worden ist. Wir haben der Entelechie keine Leistung aufgebürdet, welche an sich irgend einen Energiebetrag repräsentiert; wir taten das darum nicht, weil wir einmal aufs strikteste jede Theorie abwiesen, welche die Entelechie selbst als eine Energieart ansieht, und weil andererseits der Gedanke einer Schöpfung von Energie durch ein Nichtenergetisches unnötig viel an neuem einführen würde — freilich würde auch er nichts einführen, was aprioristisch unmöglich wäre, denn der Satz von der Energieerhaltung ist nur dann eine in seinen Grundlagen aprioristische Wahrheit, wenn lediglich räumlich Kausalität für ein System in Frage kommt). Die Suspension der Kompensation unkompensierter gekuppelter Intensitätsdifferenzen und die Aufhebung solcher Suspension sind nun in der Tat keine Leistungen, die irgend einen Energiebetrag erfordern würden. Philosophie des Organischen“. Ibidem, s. 442.

chę i dlatego też zawierają wszystkie potencjalne wielorakości w utajonej formie (jednak zawsze jako wielorakości), które dopiero później będą dostrzegalne. Pojęcie entelehii zostało sformułowane przez Driescha w celu spełnienia pewnego wymogu niepowtarzalności rozwoju wydarzeń<sup>28</sup>.

Dalej krótko należy odnieść się do procesów katalizy. Jak wiadomo, odgrywają one ważną rolę w procesach regulacyjnych życia. Nie tylko przyspieszają pewne reakcje; niektóre reakcje bez ich udziału w ogóle nie mogłyby zachodzić. W tworzeniu lub aktywacji enzymów – pisał Driesch – rzeczywiście możemy dopatrzeć się działania entelehii. Teoria dotycząca zawieszenia zabrania jednak przypisywania entelehii zdolności do kształtowania materiału katalitycznego<sup>29</sup>.

## ENTELECHIA A BIOCHEMIA

Driesch przypuszczał, że w organizmie może zachodzić szereg reakcji związanych z produkcją enzymów. Na tę sumę reakcji miałyby zadziałać entelehia, zawieszając lub zwalniając to zawieszenie w miarę potrzeb. Podsumowując, możemy jeszcze raz zaznaczyć, że entelehia w interpretacji niemieckiego filozofa nie naruszała drugiej zasady zachowania energii.

Należy w tym miejscu krótko zaznaczyć, że Driesch w dalszych swoich badaniach doszedł do przekonania, że nawet na polu mechaniki właściwej mamy możliwość uzasadniania tego, w jaki sposób działa entelehia, i to w ściśle logicznym sensie.

Driesch uważał, że entelehia może zawiesić ruch oraz przekształcić energię kinetyczną w potencjalną. Może ona również ponownie zwolnić to zawieszenie w zależności od okoliczności. Te właściwości entelehii wynikają z samej jej natury jako czynnika działania<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> „Entelechie ist nun aber eine intensive Mannigfaltigkeit, die ein ganzes System präexistierender Unterschiede in sich schließt. So folgt denn schließlich, daß unsere Darlegung das Prinzip der Eindeutigkeit ganz unberührt läßt, und daß unserm Prinzip des Mannigfaltigwerdens in seiner aller-allgemeinsten Form auch durchaus nicht widersprochen wird. Auch in organischen Systemen können Mannigfaltigkeiten irgendwelcher Art nur auf Basis präexistierender Mannigfaltigkeiten geschaffen werden, mögen auch äußere Agenden ausgeschlossen sein); denn organische Systeme sind von Entelechie beherrscht und enthalten daher alle möglichen künftig wahrnehmbaren Mannigfaltigkeiten in einer unwahrnehmbaren latenten Form, aber als Mannigfaltigkeiten). Ist doch unser Entelechiebegriff geschaffen worden, um der Forderung der Eindeutigkeit des Geschehens zu genügen“. Por. *ibidem*, s. 452.

<sup>29</sup> „In der Bildung oder Aktivierung von Fermenten sehen wir also hypothetisch die eigentliche fundamentale Rolle, welche die Entelechie spielt. Unsere Suspensionstheorie verbietet uns natürlich, die Entelechie als wahre Schöpferin katalytischen Materials anzusehen“. Por. *ibidem*, s. 443.

<sup>30</sup> „Entelechie kann Bewegung suspendieren, indem sie kinetische Energie *in* potentielle Energie überführt, und sie kann suspendierte Bewegung wieder frei machen, je nach den Umständen: Sie kann das auf Grund ihrer eigentlichen Natur“. Por. *ibidem*, s. 474.

Jak widzimy na podstawie energetyki ogólnej, entelechia może tylko uwolnić pewne potencjały, które sama, w oparciu o zawieszające działanie, utworzyła. Nie dotyczy to jednak potencjałów, które zawdzięczają swoje istnienie pewnym przyczynom nieorganicznym<sup>31</sup>.

W rozważaniach dotyczących przyczynowego działania entelechii w odniesieniu do zasady zachowania energii dostrzega się wyraźną różnicę pomiędzy ożywionym a nieożywionym. Kontrast ten Driesch wyraźnie odnosił do przyrody, która istnieje w pewnej przestrzeni<sup>32</sup>.

Można powiedzieć, że obserwując działanie entelechii, dostrzega się nowy typ zjawisk przyrodniczych. Entelechia, działając aktywnie, stopniowo powiększa na drodze swojej regulacji ogólną sumę wielorakości. Następuje podział owych wielorakości w efekcie pobudzenia przez bodźce zindywidualizowane (*durch individualisierte Reize*).

Stawanie się nieorganiczne jest powiązane z pewnymi wielkościami ekstensywnymi (*Extensitäten*) i oszacowywane przez ilość energii. Możemy powiedzieć, że energia jest, według Driescha, pewnym wskaźnikiem przyczynowości.

Entelechia sama w sobie jest różnorodnością czy też wielorakością (*eine Verschiedenheit oder Mannigfaltigkeit*), jednak nie może być pojmowana w sensie przestrzennej rozciągłości. Dlatego też entelechia nie ma nic wspólnego – zdaniem Driescha – z przestrzenną przyczynowością jako taką, chociaż odnosi się do wydarzeń przestrzennych. Na tej podstawie filozof wykazywał, że entelechia nie może być żadnego rodzaju energią.

#### ENTELECHIA A PRZYCZYNOWOŚĆ

Można powiedzieć, że entelechia jest niejako pobudzana przez przyczynowość przestrzenną (*von räumlicher Kausalität affiziert*), a następnie działa w przestrzeni, ale w taki sposób, jakby sama pochodziła z innego jej wymiaru<sup>33</sup>. Jak wskazywał filozof, entelechia nie działa w przestrzeni, ponieważ kieruje się ku przestrzeni, działa do przestrzeni (*sie wirkt nicht im Raum, sie wirkt in den Raum hinein*). Driesch w tym miejscu doszedł do fundamentalnego rozróżnienia pomiędzy dwoma klasami rozwoju wydarzeń. Pierwsza klasa to ilościowe zjawiska przestrzenne oraz inne nieprzestrzenne intensywności wzmożone, porządkujące, które razem odnoszą się do zdarzeń przestrzennych w przyrodzie<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> Por. ibidem, s. 474.

<sup>32</sup> Por. ibidem, s. 491.

<sup>33</sup> Por. ibidem, s. 492.

<sup>34</sup> Por. ibidem.

Driesch przypisywał entelechii zdolności zawieszające czasowo przepływ energii, a tym samym sterujące nieorganicznym rozwojem wydarzeń. Należy zaznaczyć, że był on świadomy postępu w poznaniu naukowym w ogóle. Uważał, że pewnego dnia rozwój nauki może doprowadzić do tego, że entelechii przypiszemy inne cechy niż te, które sam odkrył. Być może entelechia, oprócz zdolności zawieszania określonych potencjałów, będzie miała zdolność ich kształtowania<sup>35</sup>.

#### ABSTRACT

The essay describes the relationship between entelechy and the conservation of energy principle. The author argues that entelechy in itself is a diversity and manifoldness of organic processes, which are not, however, construed as spatial extensities. Therefore, entelechy is not connected with the amount of spatial causality as such and it is not quantifiable in terms of energy although it is related to events in space. Entelechy is affected by and acts upon spatial causality as if the former came out of an ultra-spatial dimension. Hence, entelechy does not act in space. It acts into space while it is not in space – thereby only manifesting itself in some points in space.

#### BIBLIOGRAFIA PODMIOTOWA (HANS DRIESCH)

1. *Analytische Theorie der organischen Entwicklung*, Leipzig 1894.
2. *Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre*, Leipzig 1905.
3. *Die Biologie als selbständige Grundwissenschaft*, Leipzig 1893.
4. *Lebenserinnerungen*, München/Basel 1951.
5. *Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge. Ein Beweis vitalistischen Geschehens*, Leipzig 1899.
6. *Die mathematisch-mechanische Betrachtung morphologischer Probleme der Biologie. Eine kritische Studie*, Jena 1891.
7. *Die organischen Regulationen. Vorbereitungen zu einer Theorie des Lebens*, Leipzig 1900.
8. *Philosophie des Organischen*, Leipzig 1921.

#### BIBLIOGRAFIA PRZEDMIOTOWA

1. Freyhofer H.H., *The vitalism of Hans Driesch*, Frankfurt am Main/Bern 1982.
2. Rignano E., *Man not a machine*, London 1926.
3. Mocek R., *Die werdende Form. Eine Geschichte der Kausalen Morphologie*, Marburg an der Lahn 1998.
4. Mocek R., *Wilhelm Roux – Hans Driesch. Zur Geschichte der Entwicklungsphysiologie der Tiere*, Jena 1974.

---

<sup>35</sup> Por. ibidem, s. 493-494.

5. Shelley I., *Hans Driesch and Vitalism. A reinterpretation*, University of British Columbia 1973.
6. Weber M., *Hans Drieschs Argumente für den Vitalismus*, „Philosophia Naturalis” 1999, nr 36.
7. Weber M., *Philosophy of Experimental Biology*, Cambridge/New York 2005.
8. Wenzl A., *Hans Driesch. Persönlichkeit und Bedeutung für Biologie und Philosophie von Heute*, München/Basel 1951.