

OPAS BIOLOGIE

Hormongleichgewicht, Zellregulierung, Pflanzentwicklung...
eine globale Annäherung an das Funktionieren
des lebenden Organismus.

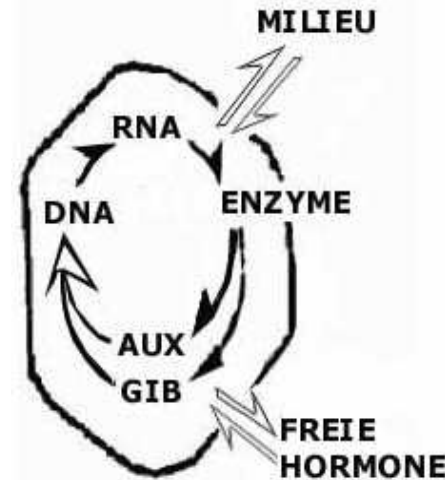
Die moderne Biologie basiert auf zwei Punkten:

1. Der lebende Organismus besteht aus Zellen. Mehr noch: er besteht zu Beginn aus einer einzigen Zelle, die durch fortwährende Teilung eine grosse Zahl anderer Zellen hervorbringt, alle mit dem gleichen Zellkern. Wer diese Betrachtungsweise bevorzugt, betreibt die so genannte "Zellbiologie".
2. Der lebende Organismus verbrennt unter Freisetzung von Kohlendioxid, Energie, Wasserdampf und Mineralsalzen. Man kann ihn also als sichtbares Resultat einer ganzen Reihe chemischer Reaktionen betrachten, die auf der Kohlenstoffchemie basieren. Wer diese Betrachtungsweise bevorzugt, betreibt die so genannte "Molekularbiologie".

Ich jedoch habe heute das Vergnügen, Ihnen eine andere Annäherung vorzustellen. Sowohl molekular wie zellular, bedient sie sich jedoch zweier weiterer Techniken, denen die Wissenschaft bisher vielleicht nicht genügend Bedeutung beigemessen hat: gemeint sind der gesunde Menschenverstand und der Einsatz unserer "grauen Zellen". Ihr Name: "Opas Biologie".

Bei Opas Biologie handelt es sich um eine globale Annäherung an das Funktionieren des lebenden Organismus... Für die einen mag sie einfach

erscheinen, für andere sogar vereinfachend, doch unterm Strich unterscheidet sie sich von der Biologie, so wie man sie heute betreibt, nur durch die Tatsache, dass die Begriffe von Gleichgewicht und Regulierung als die zwei Seiten einer Medaille verstanden werden. Hier ein kurzer Überblick:



Die schwarzen Pfeile versinnbildlichen die Synthese und Zersetzungsreaktionen, für die es spezifischer Enzyme bedarf.

Die weissen Pfeile stehen für einfache Austausch-, Gleichgewichts-, Regulationsprozesse...

Ein lebender Organismus gilt als gesund, wenn die physiologischen Abläufe (genauer gesagt, die physiologischen Abläufe in den Zellen, aus denen er zusammengesetzt ist) normal sind. Er gilt als krank, wenn diese physiologischen Abläufe von der Norm abweichen, und das aus verschiedenen Gründen:

- Gründe, die im Falle genetischer Erkrankungen mit der Natur bestimmter Gene zu tun haben.
- Gründe, die im Falle physiologischer Erkrankungen mit der Natur bestimmter Umweltfaktoren zu tun haben.
- Gründe, die im Falle ansteckender Krankheiten mit dem Vorhandensein

von Krankheitserregern (Viren, Pilzen, Bakterien, Parasiten) zu tun haben.

Laut Opas Biologie steht in der Tat alles, was sich im lebenden Organismus abspielt, in direktem Bezug zur Entwicklung eines präzisen hormonellen Gleichgewichts : im Pflanzenreich dem Gleichgewicht zwischen Auxinen und Gibberellinen (AUX/GIB). Mysteriöse Substanzen, die immer und überall aktiv sind, die man Wachstumshormone nennt, weil man sie entdeckte, als man das Pflanzenwachstum studierte... Auxine und Gibberelline sind in Wirklichkeit Abfallprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels. Sie spiegeln auf ihre Art und Weise wider, was in der Pflanze vorgeht, so wie die Überreste, die man im Magen eines Tieres findet, Aufschluss über seine Nahrungsgewohnheiten und seine Lebensbedingungen geben... Genauer gesagt : das Gleichgewicht Auxine/ Gibberelline bedingt in Papys Biologie, in Abhängigkeit von Gewebe, Alter, physiologischem Zustand der Pflanze und Milieubedingungen, jedwede Zellkernaktivität, jedwede Enzymsynthese. Infolgedessen kontrolliert es die Gesamtheit der Synthese- und Zersetzungsreaktionen, die auf kurze Sicht die Aktivität der verschiedenen Zellen ausmacht, und auf längere Sicht die Entwicklung der Pflanze.




Ein Beispiel soll Ihnen ermöglichen zu verstehen, was das in der Praxis bedeutet. Nehmen Sie drei völlig gleiche Pflanzen, drei Pflanzen, die z.B. das Stadium « 4 Blätter » erreicht haben. Die erste wird mit Wasser, die zweite mit Auxin, die dritte mit Gibberellin besprüht, und zwar in gleichen Dosen, die so bemessen sind, das man das Ergebnis mit bloßem Auge sehen kann. Zwei oder drei Wochen später werden Sie feststellen,

- dass die mit Wasser behandelte Pflanze 10 Blätter hat...
- dass die mit Auxin behandelte Pflanze 12 Blätter hat...
- dass die mit Gibberellin behandelte Pflanze 14 Blätter hat...

Und Sie werden sich sagen, dass all dies normal sei, da es sich um Pflanzen im Wachstumsstadium handele, da Auxin und Gibberellin Wachstumshormone seien, und dass es deshalb nur logisch sei, dass die

damit behandelten Pflanzen schneller wachsen als die Pflanze, die nur Wasser erhalten hat... Sie sagen sich also, alles ist normal, doch Sie wissen auch : Papys Biologie kann auf keinen Fall der Realität entsprechen. Und das aus einem einfachen Grund : Hätte sie Recht, dann wäre alles, was sich in der Pflanze abspielt, an die Entwicklung eines komplexen, natürlichen Gleichgewichts Auxine/ Gibberelline gekoppelt. Dann hätte die Behandlung mit Auxin dieses Gleichgewicht zugunsten der Auxine, und die Behandlung mit Gibberellin zugunsten der Gibberelline beeinflusst. Damit Papys Hypothese es Wert wäre, genauer betrachtet zu werden, hätte das Experiment des folgenden Ausgangs bedurft :

- die mit Auxin behandelte Pflanze müsste 12 Blätter haben
- die mit Wasser behandelte Pflanze müsste 10 Blätter haben
- die mit Gibberellin behandelte Pflanze müsste 8 Blätter haben
oder
- die mit Auxin behandelte Pflanze müsste 8 Blätter haben
- die mit Wasser behandelte Pflanze müsste 10 Blätter haben
- die mit Gibberellin behandelte Pflanze müsste 12 Blätter haben

Wie sieht es nun in der Realität aus? Falls Sie mehr erfahren möchten, rate ich Ihnen, das Dokument konsultieren, dessen Inhaltsverzeichnis folgt. Dieses Dokument besteht heute in französisch - , englisch - , spanisch - . Der Download ist gratis, sofern Sie sich rein privat dafür interessieren. Sollten Sie dieses Dokument jedoch aus beruflichen Gründen verwenden, wäre es gut, wenn Sie mich kontaktieren könnten.

Joséphine, am 10. Februar 2002