Abnorme Blattstellung bei *Mentha piperita*.

Beobachtet von Dr. **Fuhlrott**.

Es ist für die naturwissenschaftliche Forschung charakteristisch, dass sie die Erkenntniss eines Gesetzes, von welchem bestimmte Erscheinungen des äussern Naturlebens abhängen, in den meisten Fällen nur aus einer langen Reihe von beobachteten Thatsachen oder Versuchen gewinnen kann. Wie sie daher überall zunächst auf die sinnliche Beobachtung einzelner Erscheinungen angewiesen ist, so muss sie es auch als ihre erste Aufgabe erkennen, diese Beobachtungen auf alle Weise emsig zusammenzutragen: nur so wird es möglich, eine hinreichende Anzahl ähnlicher Erscheinungen sorgfältig zu vergleichen und aus dieser Vergleichung das allen Gemeinsame, so wie das ihnen inwohnende Gesetzmässige, d. h. ihr Grundprincip, abzuleiten und zur Erkenntniss zu bringen.

Dieser Aufgabe, die mehr oder minder bestimmt ausgesprochen, die Grundlage und Tendenz aller naturwissenschaftlichen Vereine enthält, werden die Mitglieder derselben um so ungesäumter nachkommen, wenn sich die Beobachtungen, worüber sie zu berichten haben, auf noch unerledigte Fragen der Wissenschaft beziehen, und so beschaffen sind, dass sie zur endlichen Beantwortung und Entscheidung derselben wesentlich beitragen können.

Bei den Untersuchungen über die Blattstellung der Pflanzen, die durch die Arbeiten von Braun und Schimper und durch die theils gleichzeitigen, theils spätern Leistungen der Franzosen Brogniart, Dutrochet und Bravais in den letzten Jahren für die theoretische Botanik so wichtig geworden sind, ist die Frage unerledigt geblieben, ob der Wirtel (Quirl) als Typus aller Blattstellung und daher die spiralige Stellung als die secundäre, aus einer Zerstreung der Wirtelblätter hervorgegangen zu betrachten sei, oder ob umgekehrt der Wirtel aus der Spiralstellung hervorgegangen

und als eine auf das Minimum der gemeinschaftlichen Achse zusammengedrückte Spiralstellung anzusehen sei? Da Männer, wie E. Meyer, Schimper und Braun, von denen ersterer die Wirtelstellung, letztere aber die spirale Blattstellung als primäre, das ganze Wachsthum der Pflanze von Innen aus bedingende, ursprüngliche Anlage derselben ansehen, also durchaus entgegengesetzte Ansichten aufstellen und vertheidigen, so bin ich weit von der Meinung entfernt, dass ich in dieser interessanten Angelegenheit ein entscheidendes Wort mitsprechen könnte. Ich glaube indess, dass die Beobachtung, über welche ich Bericht erstatten werde, geeignet sei, die Braun-Schimper'sche Behauptung wesentlich zu unterstützen. Ich werde mich daher nicht auf die einfache Mittheilung meiner Beobachtung beschränken, sondern auch in ein paar Worten nachweisen, weshalb ich mich zu der Ansicht bekenne, dass in der Spirale die ursprüngliche Anlage, das Princip der Blattstellung bei den Pflanzen erkannt werde.

Ich machte die Beobachtung an einem Exemplare von *Mentha piperita* Huds. das unter vielen seiner Art von durchaus normaler Bildung, im vorigen Sommer in dem Garten des Herrn Apothekers L ö b b e c k e zu Elberfeld gefunden und mir als Seltenheit sogleich zugestellt wurde. Die abnorme Entwicklung dieses Exemplars, bemerke ich noch, war durchaus unabhängig von äussern Einflüssen vor sich gegangen. Der normal vierkantige Stengel der Pflanze ist hier bei ansehnlicher Verdickung vom Grunde an bis zur Spitze schraubenförmig links gewunden, und die Schraubengänge sind nirgends unterbrochen. Die Blätter der normal zweiblättrigen Wirtel sind einzeln und so übereinander gestellt, dass sie eine zusammenhängende Spirallinie bilden, worin sie den Stengel von unten bis oben umkreisen. Es hat also der Stengel von einem Blatte bis zur Absetzung des folgenden jedesmal den Umfang eines Kreises durchlaufen, wobei er in fortschreitendem Wachstume um die Entfernung eines Schraubenganges über die Ebene des vorhergehenden Blattes hinaufrückte. Die Blätter sind zwar stark in die Länge gezogen, zeigen aber im Uebrigen keine auffallende Veränderung. Obwohl in der ganzen Länge des Stengels nicht zwei Blätter in gleicher Höhe stehen, so sind sie dagegen aus den Winkeln mehrerer Zweige entsprungen, die auffallender Weise normal vierkantig

sind und alternirende, zweiblättrige Wirtel tragen. Was bei weiterer Entwicklung der Pflanze aus den Blüthen und Früchten geworden wäre, lässt sich nicht sagen; zu vermuthen ist, dass sie, wie die Zweige, sich der im Stengel überwiegenden Spiraltendenz entzogen und eine normale Gestaltung möchten erlangt haben.

So weit meine Beobachtung. — Es wäre nur noch anzudeuten, in wiefern die vorliegende Thatsache als Beleg für die Braun-Schimper'sche Ansicht gelten kann. Ich bemerke zu dem Ende, dass man längst von der Meinung zurückgekommen ist, nach welcher die sogenannten Missbildungen bei den Pflanzen als Erscheinungen angesehen wurden, die durch äussere Einflüsse veranlasst, die Pflanzen oder gewisse Theile derselben ihrem normalen Entwicklungsgange entrücken, und daher dem Kreise der wissenschaftlichen Erforschung des normalen Pflanzenlebens (wie man die Pflanzenkunde definiren könnte) nicht angehören sollten. Durch das von Göthe eingeleitete und für die theoretische Pflanzenkunde so fruchtbar gewordene Studium der Pflanzen-Metamorphose hat man vielmehr die Ueberzeugung gewonnen, dass gerade in den verschiedenen Erscheinungen einer abnormen Bildungsweise die Grundidee, oder der Typus der innern gesetzmässigen Entwicklung sich oft am deutlichsten offenbare. Wie man nun hier aus der Umwandlung der Staubgefässe und Nectarien in Blumenblätter, der Samen in blattähnliche Gebilde die Blattnatur dieser Organe erkannte, und wie überhaupt in der rückschreitenden Metamorphose Momente geboten werden, in welchen die Pflanze den bei normaler Entwicklung mannichfach modificirten und unter allerlei scheinbar heterogenen Formen versteckten, ursprünglichen Typus ihrer Organe vor dem beachtenden Auge blosslegt: so wird man auch abnorme Blattstellungen in Ansehung des Principis aller Blattstellung nicht übersehen dürfen, ja, man wird ihnen, wie ich glaube, eine entscheidende Wichtigkeit beilegen müssen. Schon die gewöhnliche, normale Anordnung der Blätter scheint sich nur aus einer das ganze Wachsthum der Pflanze bedingenden Spiraltendenz erklären zu lassen, und es mögen darin auch mannichfache Gründe für die Ansicht aufgefunden werden, dass die Spirale der Urtypus aller Blattstellung sei, — ich will mich auf diese Gründe nicht einlassen. Wenn wir aber

in Fällen, wie der von mir an *Mentha piperita* beobachtete, die ganze Masse einer Pflanze von der Spiraltendenz ergriffen, und gewaltsam in eine Form hineingezogen sehen, in der diese Tendenz verkörpert als Spirale vor unser Auge tritt so werden wir darin eine Form erkennen müssen, die ihrer innersten Naturanlage, der ursprünglichen Gesetzmässigkeit, ihres Wachsthums entspricht; wir werden uns daher der Braun-Schimper'schen Ansicht zuwenden, welche dieser ursprünglichen Gesetzmässigkeit, dem Princip des Wachsthums und der Blattstellung der Pflanzen, durch die Idee der Spirale zu genügen glaubt.

Nachschrift.

Die spiralgige Drehung der ganzen Stengelmasse und die dadurch bedingte spiralgige Stellung der Blätter, wie ich sie an *Mentha piperita* beobachtete, scheint nicht so selten vorzukommen, wie ich bei Abfassung des vorstehenden Berichtes annehmen zu müssen glaubte. Ich habe nämlich dieselbe Erscheinung im Laufe dieses Sommers auch an einem im Freien gewachsenen, blühenden Exemplar von *Galium Mollugo* beobachtet. Die Spirale, in welcher sich der Stengel gewunden hat, ist hier noch viel deutlicher, als die bei *Mentha piperita* beobachtete; und da nach der Versicherung des Herrn Henry in Bonn, dem ich die Pflanze zur nähern Untersuchung übergeben habe, in der Spirallinie, womit die Blätterwirtel den Stengel umkreisen, auch einzelne Blätter auftreten, so dürfte diese Beobachtung noch interessanter sein, als die frühere. Ich kann den lebhaften Wunsch nicht unterdrücken, dass die Herren Botaniker unsers Vereins auf derartige Abnormitäten ihre Aufmerksamkeit wenden, und ihre Beobachtungen in diesen Blättern niederlegen möchten.

Elberfeld, am 28. Septbr. 1845.

Dr. Fuhrrott.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1844-47

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Fuhlrott Johann Carl

Artikel/Article: [Abnorme Blattstellung bei Mentha piperita. 65-68](#)