

## Die Pelorien von *Linaria vulgaris*.

Von Dr. Hugo Fischer, Berlin.

Die interessante Abnormität ist in neuerer Zeit besonders ausführlich von de Vries behandelt worden, in seiner „Mutationstheorie“ und später in „Arten und Varietäten und ihre Entstehung durch Mutation“. Seine Ausführungen, die ich wohl als den Fachgenossen bekannt annehmen darf, glaube ich in zwei wesentlichen Punkten ergänzen zu können.

Nachdem es mir jahrelang ein unerfüllter Wunsch geblieben war, das eigenartige Naturspiel einmal selbst zu finden, gelang mir die Auffindung wiederholt im Jahre 1904, dann noch einmal im Jahre 1906. Meine Funde waren folgende:

1. August 1904, Acker nächst Allenbach im oberen Idartale, Rheinprovinz: ein kümmerliches Exemplar, nach dem Abmähen wieder ausgetrieben, mit nur einer Blüte, diese rein pelorisch, Sporne gleich, ziemlich kurz.

2. W. o., Acker über dem Dhrontal, unweit Thalfang, Rheinprovinz: ein kräftiger Stock mit einer vollentwickelten und vier im Knospenzustand befindlichen Blütentrauben. Alle Blüten und Knospen rein pelorisch. •

3. W. o., abgeernteter Acker zwischen Ort und Bahnhof Morauch, Rheinprovinz: von schätzungsweise 200 Exemplaren rund ein Drittel mit pelorischen Blüten. Diese aber nur z. T. regelmäßig, radiär, vielmehr auch die fünfspornigen oft mit ungleich langen oder wie gespreizte Finger nach einer Seite stehenden Spornen. Letztere in der Zahl von 7—1 schwankend. Kein Stock rein pelorisch, vielmehr stets mit den höchsten Sporenzahlen an der Basis des Blütenstandes beginnend und nach oben schrittweise bis zur einspornigen normalen Linariablüte abnehmend. Auch der Blütenaum mit abnehmender Zahl der Sporne immer mehr von der pelorischen Form zur Zygomorphie übergehend. Bei den Zwischenformen der Schlund oft schief verzogen und offenstehend.

4. September 1904. Acker zwischen Baden und Etelsen, Kreis Achim, Provinz Hannover: ein Exemplar mit einer Blütentraube, in dieser, von unten angefangen, zwei fünfspornige radiäre, darüber eine dreispornige, eine zweispornige, eine einspornige Blüte, mehrere ebenfalls einspornige Knospen.

5. August 1906, Seebad Breege auf Insel Rügen, Dünensand vor dem „Strandhotel“: auf einem über metergroßen Fleck *Linaria* fast in

„Reinkultur“, zahlreiche höchstens spannenhohe Pflänzchen, davon viele mit Pelorien, aber niemals rein pelorisch, stets wie oben. Die Zahl der Sporne nach der Spitze abnehmend, oft die Blütentraube schon mit drei- oder zweisporniger Blüte beginnend, so daß diesen Stöcken eigentliche Pelorien fehlten.

Zu den unter 3, 4, 5 beschriebenen Fällen passen nun schlecht die wiederholten Aussprüche von de Vries, in „Arten und Varietäten“, S. 285 und 293: „Die pelorische Varietät dieser Pflanze zeichnet sich dadurch aus, daß sie nur pelorische Blüten hervorbringt; keine einzige zweilippige oder nur mit einem Sporn versehene Blüte bleibt übrig.“ — „Ich verweise auf das vollständige Fehlen von Zwischenstufen zwischen normalen und pelorischen Individuen.“ — „Die pelorischen Leinkräuter werden in der Regel von dem normalen Typus umgeben gefunden, aber ohne Zwischenformen.“ Nur gelegentlich wurden an den pelorischen Pflanzen vier- oder sechsspornige Blüten gefunden. Der Widerspruch erklärt sich nun wohl so, daß de Vries zufälliger Weise nur die rein pelorischen, nicht aber die ebenfalls existierenden Zwischenformen gefunden hat.

Des weiteren will mir scheinen, als könne man aus der Art und den begleitenden Umständen meiner Funde zu Schlüssen über die Entstehungsursachen der *Linaria*-Pelorien gelangen. Dieselben schlechtweg als Atavismen zu bezeichnen, geht wohl nicht an; die Systematik gibt uns keinen Anhalt dafür, daß die Ahnen der *Linaria* radiär-fünfspornige Blüten besessen hätten. Wenn wir einen hypothetischen Stammbaum konstruieren dürfen, so muß er doch wohl so aussehen: 1. radiäre ungespornte, 2. zygomorphe ungespornte, 3. zygomorphe einspornige Blüten.

Dagegen könnte die Ausbildung der Pelorien mit auf eine äußere Ursache zurückzuführen sein. Meine Funde 1—4 sind in dem abnorm warmen und trockenen Sommer 1904, der Fund 5 an einem besonders sonnigen Standort auf trockenem Sand gemacht. Das scheint mir darauf hinzudeuten, daß diejenigen Umstände, die sonst allgemein die Blütenbildung überhaupt auf Kosten der vegetativen Entwicklung beschleunigen, d. h. helles Licht, Trockenheit, Nährstoffmangel, mit anderen Worten das Überwiegen der Lufternährung (Assimilation) über die Bodenernährung<sup>1)</sup>, in diesem besonderen Falle das Zustandekommen der Pelorien bewirken.

Unterstützt wird diese meine Vermutung durch die erwähnte Tatsache, daß an den nicht rein pelorischen Stöcken die Zahl der Sporne

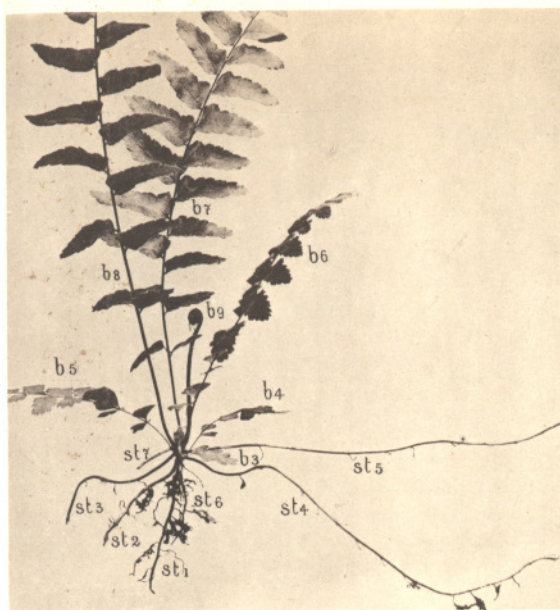
1) Vgl. Hugo Fischer, Über die Blütenbildung in ihrer Abhängigkeit vom Licht und über die blütenbildenden Substanzen. *Flora*, Bd. XCIV, pag. 478 ff., 1905.

stets an der Basis der Traube am größten ist und nach oben nur ab-, niemals zunimmt (soweit meine Beobachtungen reichen). Das deutet auf einen gewissen Nahrungs-(Kohlenhydrat?)Überschuß als Ursache der Vielspornigkeit, welche letztere Eigenschaft schrittweise zurückgeht, je mehr der Überschuß verbraucht wird.

Den endgültigen Beweis für meine Hypothese sollte das Experiment erbringen. Ich habe im vorigen Herbst Exemplare von Stellen, an denen weit und breit Pelorien nicht zu finden waren, ausgegraben und in Töpfe mit bereits ausgesogener Blumenerde eingepflanzt, habe dann die zwei Töpfe, die den Winter überdauert, so sonnig als möglich aufgestellt und so wenig als angängig begossen. Der heurige Sommer aber, mit wenig Sonnenschein und viel Regen, ist meinen Hoffnungen wenig günstig, auch haben die Pflanzen unter Blattläusen gelitten, so daß die Aussicht auf ein Gelingen des Versuches stark gesunken ist. Auch im Falle des Gelingens würde ich ihn im nächsten Jahr mit reicherm Material zu wiederholen bemüht sein.

Zum Schluß noch ein paar Worte über das Verhältnis der rein pelorischen zu den gemischt pelorischen Pflanzen. Daß beiderlei Typen vorkommen, ist mir, insbesondere auch nach meinen eigenen Funden (vgl. o. bei 2 im Gegensatz zu 3, 4, 5), nicht im mindesten zweifelhaft. Daß die gemischt pelorischen etwa Kreuzungen von Pelorien mit Normalformen seien, ist an sich unwahrscheinlich, außerdem durch de Vries Bastardierungsversuche, die ein solches Resultat niemals ergeben haben, ausgeschlossen. Die mir wahrscheinlichste Deutung ist die: Die Beeinflussung des Stoffwechsels im Sinne gesteigerter Assimilation bei geringer Bodenernährung bewirkt eine Vermehrung der Sporne; aus den mehrspornigen Formen hat sich eine konstante, fünfspornig radiäre Rasse entwickelt. Warum gerade eine fünfspornige? Vielleicht in Anlehnung an die mechanische Blattstellungstheorie, weil fünf Sporne den Zwischenräumen zwischen den fünf Kelchzipfeln am besten entsprechen.

Was mir an der hier beleuchteten Frage das wichtigste dünkt, ist das: Wenn meine Hypothese zutrifft, dann besitzen wir in der von de Vries ja ausführlich bewiesenen Erblichkeit der Pelorien ein prachtvolles Beispiel für Vererbung erworbener Eigenschaften. Liegen solche Beispiele auch schon vor, so ist doch noch jeder neue Beitrag von hohem Interesse.



4



2



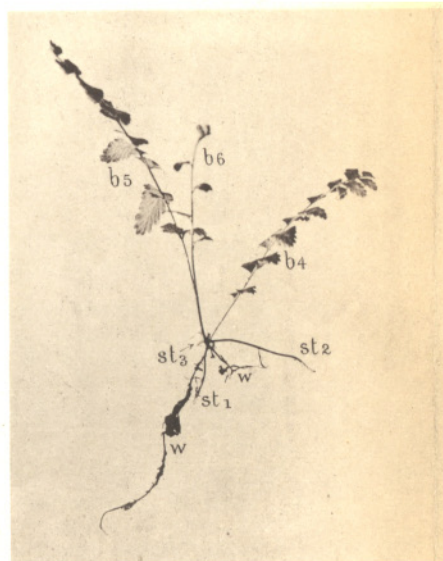
1



5



6



3



7