

zwischen *Pol. piliferum* auf nicht weniger als  $69,5^{\circ}$ ! Es war ein strahlend klarer Himmel und die Luft nur ganz wenig bewegt. Ein Irrtum oder falsche Beobachtung ist ausgeschlossen. Denn das zuerst bei der Messung gebrauchte Schleuderthermometer, das höchstens bis  $67^{\circ}$  reichte, versagte, als es auf  $65^{\circ}$  gestiegen war, indem der Quecksilberfaden abriß und emporschnellte. Erst ein zweites, höher reichendes lieferte das Ergebnis. Es ist wohl die höchste Temperatur in unmittelbarer Nähe lebender Pflanzen, die in unseren Breiten bisher beobachtet wurde. Das Zustandekommen solcher Wärmegrade hängt nicht nur davon ab, ob die Sonne klar, verschleiert oder gar bedeckt ist, sondern ganz besonders auch davon, ob häufig Luftstöße die erwärmte Luft wegtreiben, oder ob diese über dem heißen Boden wie über einem Ofen stehend und wenig bewegt immer mehr Wärme speichert.

Sicher sind selbst so hohe Wärmegrade keine Einzelercheinung. Man wird nur die dafür geeignet erscheinenden Orte genauer daraufhin zu untersuchen brauchen, wozu allerdings, wie eingestanden werden muß, immerhin einige Willenskraft gehört, um nicht bei solcher Erhitzung in eine entsprechende Wärmestarre zu verfallen, wie die Pflanzen selbst, deren Lebensverhältnisse es zu erkunden gilt.

Nebenbei bestätigt das Auftreten so hoher Temperaturen in dem sandigen Humus wieder die bisherige Erfahrung, daß sich nicht etwa die dunklen Humusböden am höchsten unter den Sonnenstrahlen erhitzen müssen. Vielmehr bedarf z. B. der dunkle Verwitterungsboden des Basaltes in der Regel einer stärkeren Wärmezufuhr, um auf gleichhohe Temperatur zu gelangen, wie Sandboden<sup>1</sup>.

Neben dem *Polytrichum* befanden sich übrigens unter gleichen Umständen einige Lager einer den Cladonien nächstverwandten und sehr häufigen Flechte: *Baeomyces roseus* Pers. Sie genossen etwa dieselbe Wärme wie das Laubmoos. So zeigte das Thermometer am selben 24. Juli  $11^{30}$  unmittelbar unter der grauen, körnigen Kruste, über der sich vereinzelt die schön rosafarbenen, kurzgestielten und fast kugeligen Apothezien erhoben,  $50,3^{\circ}$  (*P. piliferum* gleichzeitig:  $51,0^{\circ}$ ) und  $12^{00}$   $51,0^{\circ}$  (*P. pilif.*:  $51,6^{\circ}$ ) bei  $S_4 B_2$ .

Und schließlich mag noch ein Beispiel für eine Krustenflechte angeführt sein vom 21. Juli 1925 am Vogelberge bei Oberneukirch (vor dem Nordostfuß des Valtenberges). In sonniger Schonung war dort der Boden stellenweise mit den grauen Lagern der *Biatora granulosa* bedeckt nebst vielfach eingestreuter *Biatora uliginosa* Schrad. Beide trugen zahlreiche Apothezien.  $10^{50}$  ergaben sich dort  $\frac{1}{2}$  cm unter der Oberfläche der dunkelbraunen Kruste von *B. uliginosa*  $56,5^{\circ}$  (bei leichtem Ostwind,  $S_{3-4} B_1$  und einer Luftwärme =  $26,0^{\circ}$ ). Bis  $14^{00}$  stieg sie auf  $58,4^{\circ}$  ( $S_4 B_1$  und Lufttemperatur =  $28,0^{\circ}$ ). Die Flechtenlager waren stark ausgetrocknet und in unregelmäßige Schollen zerrissen.

Übrigens finden sich selbst in den Rasen zarter, feuchtigkeitsbedürftiger Lebermoose gelegentlich verhältnismäßig hohe Temperaturen. Etwa 3 m vom eben erwähnten *Biatora*-Standort bewohnte *Haplozia caespiticia* (Lindb.) Dum. den Nordfuß einer ungefähr 30 cm

<sup>1</sup> Vgl. dazu Firbas, Fr.: a. a. O. S. 351—52.