

Baum noch mehrere Frostschäden von 1879/80 hatte, welche im Sommer 1882 noch keine Neigung zeigten, überwallen zu wollen, was auch wol zumteil daran liegen dürfte, dass die Wundränder vor dem Verstreichen mit Teerkitt nicht bis auf das gesunde Holz ausgeschnitten waren. Im Sommer 1883 dagegen konnte man einen regen Ueberwallungstrieb bemerken.

Der zweite Baum, der 15 cm zu tief gestanden und welcher im Sommer 1882 ebenfalls einen Umfang von 16 cm in halber Stammhöhe hatte und unter der Krone nahezu ebensostark war, ergab durch Messung folgendes Resultat:

- Umfang in halber Stammhöhe 19 cm.
- » unterhalb der Krone 19 cm.
- » etwas über dem Wurzelhalse 24 cm.

Auch hier ergibt sich gegen das Vorjahr eine Umfangsverstärkung von 3 cm, auf den Durchmesser von 0,955 cm in halber Stammhöhe. Es ist dabei zu bemerken, dass infolge lebhaften Wachstums Rinde und Bast stellenweise zu platzen anfangen, so dass sich das Schröpfen hier als notwendig und zweckmässig herausstellte. Der Stamm war bei der langsamen Heranbildung der Krone immerhin etwas schwach zu nennen, weshalb auch gerade hier umsomehr das Schröpfen am Platze war.

Der dritte Baum (*Rheinischer Krummstiel*), 11 cm zu tief, hatte im Sommer 1882 einen Umfang von 17 cm und eine ziemlich kräftige Krone, zudem aber auch einige noch nicht überwallte Frostschäden von 1879/80. Die im Nov. 1883 vorgenommenen Messungen ergaben:

- Umfang in halber Stammhöhe 22 cm.
- » etwas unter der Krone 22 cm.
- » etwas über dem Wurzelhalse 26 cm.

Somit Verstärkung gegen das Vorjahr um 5 cm Umfang oder 1,592 cm Durchmesser. Auch hier zeigte sich erst im letzten Sommer ein lebhafter Ueberwallungstrieb.

Die übrigen normalstehenden Aepfelbäume hatten 1882 einen Umfang von 23—25 cm, während sie jetzt (Nov. 1883) einen solchen von 25—28 cm hatten. Als Beispiele mögen dienen:

1) *Virginischer Sommer-Rosenapfel* (1882:25 cm)

- Umfang in halber Stammhöhe 28 cm.
- » unter der Krone 28 cm.
- » etwas über dem Wurzelhalse 35 cm.

Rinde und Bast zeigten keine übermässige Spannung.

2) *Roter Eiserapfel* (1882:23 cm)

- Umfang in halber Stammhöhe 25 cm.
- » etwas unter der Krone 24 $\frac{1}{2}$ cm.
- » oberhalb des Wurzelhalses 32 $\frac{1}{2}$ cm.

Rinde und Bast zeigen durch Rissigwerden an, dass sie mit der Ausdehnung des Stammes nicht gleichen Schritt mehr halten können. Das Schröpfen hat hier gute Dienste geleistet, es hätte nur stärker angewandt werden müssen.

Ob nun die geringere Stärke der Stämme und das schwächere Wachstum, überhaupt die schwächliche Erscheinung der 3 Bäume, welche zu tief gestanden, als eine Folge des seitherigen Zutiefstehens anzusehen sind und nicht etwa in den individuellen Eigentümlichkeiten der Sorten liegen, wird man dann doch mit Recht annehmen dürfen, wenn nach Entfernung der überflüssigen Erde bis auf den Wurzelhals sich ein stärkeres Wachstum in Länge und Dicke einstellt, welches letztere durch den jährlichen Vergleich mit den übrigen zu gleicher Zeit gepflanzten und bis jetzt alle gleichartig behandelten, normalstehenden Bäumen sich ergeben muss.

Dass die 3 Bäume trotz des Zutiefstehens nicht schwächer geblieben, als aus den vorstehenden Messungen ersichtlich, darf uns gerade nicht wundern, denn die Bäume sind ja alljährlich immer stark zurückgeschnitten worden, wie das teils die Erziehung der Krone zur Kessel-

form als zweckmässig erscheinen liess, teils aber, weil der aus dem Zutiefstehen resultierende schwächere Trieb ein starkes Zurückschneiden unumgänglich erforderte. Infolgedessen blieben die 3 Bäume stärker, als sie unter andern Umständen geblieben wären.

Bezüglich des vor 4—5 Jahren durch eine Boden-erhöhung verschütteten und dadurch um 20 cm zu tief stehenden Birnbaumes (siehe Hausgarten 1882, Seite 83) ergab der Stammumfang anstatt 30 cm des Jahres 1882 jetzt 32 cm; unter der Krone ebenfalls 32 cm, oberhalb des Wurzelhalses 42 cm, wozu bemerkt wird, dass auch dieser Baum eine eben nicht kleine Rindenwunde hatte. Wie a. a. O. erwähnt wurde, hatte dieser Baum einige starke Adventiv- oder Notwurzeln gebildet, welche im Sommer 1882 abgesägt wurden, sodass er also auf seine eigentlichen Wurzeln angewiesen war. Ein Zurückschneiden der Krone hat jedoch bis jetzt (Nov. 1883) nicht stattgefunden, obgleich dies gewiss notwendig gewesen wäre. Es unterblieb jedoch zu dem Zwecke, um zu sehen, ob der Baum auch ohne die Adventiv- oder „Notwurzeln“, wie man dieselben deutsch ganz richtig nennen kann, sich noch gleich gut ernähren könne, oder ob die eigentlichen Wurzeln geschwächt worden seien. Das Resultat war folgendes:

Im Sommer 1883 lieferte der Baum, dessen Aeste nur kleine Zweige hatten, welche gleich den Aesten stark mit Fruchtholz besetzt waren, eine gegen das Vorjahr mindestens um die Hälfte geringere Menge Birnen (*Sommer-Bergamotte*); letztere waren jedoch vollkommener als im Vorjahre. Die Blätter der Leittriebe, der Aeste und der Zweige nahmen schon frühzeitig eine rötliche Färbung an; überhaupt fiel das Laub sehr zeitig ab.*)

Aus all diesem geht zur Genüge hervor, dass die Notwurzeln einen Einfluss auf die Ernährung des Baumes bereits ausübten, und andererseits die eigentlichen Wurzeln in demselben Masse geschwächt wurden, als die Notwurzeln an Stärke zunahmen. — Die Bodenverhältnisse sind, wie bei allen anderen hier angeführten Beispielen, bezüglich der Nährstoffe und des Nährstoffgehaltes sehr günstige zu nennen.

Der a. a. O. Seite 91 erwähnte in nächster Nähe des Birnbaums stehende Aepfelbaum, *Sommerapfel*, welcher 30 cm zu tief gestanden und keine Notwurzeln gebildet hatte, welcher aber im Frühling 1882 reichlich geblüht, indessen nur 5—6 kleine kaum wallnussgrosse Früchte lieferte, bei welchem zudem ein Längenwachstum kaum wahrnehmbar war, wurde ebenfalls nicht zurückgeschnitten, sondern demselben im Sommer 1883 nur ein kleiner Zweig genommen. Dieser Baum blühte auch in diesem Sommer reich und hing so voller Früchte, die man jedoch noch nicht als normal bezeichnen konnte, dass die Hauptäste (Becherform) ziemlich stark hernieder hingen. Seit Mai 1882 ist der verschüttete Stammteil von Erde befreit und freigelegt, und obgleich man kaum annehmen dürfte, dass sich sobald eine günstige Wirkung herausstellen würde, so verdient noch besonders hervorgehoben zu werden, dass sich in diesem Sommer auch das Wachstum trotz des reichen Fruchtansatzes schon so energisch zeigte, dass die sämtlichen Zweige und Seitenzweige, deren Enden sich infolge der früheren zu geringen Erstarkung entschieden zu sogenannten Ringelwüchsen ausgebildet hatten, seitlich unter der Spitze eines jeden solchen Ringelwuchses noch Holztriebe bis zu 10 cm Länge entwickelten; dieselben reiften vollkommen aus.

Dem a. a. O. Seite 91 erwähnten jüngeren Zwetschenbaum, welcher 55 cm zu tief gestanden, wurde im

*) Der Baum trug 1884 gute, normale Früchte und kräftigte sich augenscheinlich.