

Erläuternd muß ich jedoch zunächst die Art und Dauer der im Salzkammergute üblichen Arbeitszeit vorausschicken.

Bei den örtlichen klimatischen Verhältnissen des österreichisch-steiermärkischen Salzkammergutes ist wegen der beträchtlichen Tiefe des Schneefalles und Anhanges die Holzfällung und Aufbereitung während der Winterzeit sehr beschwerlich, mitunter geradezu unmöglich, und es beginnen die eigentlichen Holzfällungen und Aufbereitungen in der Regel erst nach dem Abgange des Schnees, während die eigentliche Holzbringung unter Benützung des gefrorenen oder beschneiten Bodens beziehungsweise der mit Eis überzogenen Rieswerke hauptsächlich im Herbst und zur Winterszeit vor sich geht.

In den Staatsforsten des österreichisch-steiermärkischen Salzkammergutes ist nach dem bestehenden Lohnsregulativ die Arbeitszeit der Holzrechte mit 12 Stunden — 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends — bemessen. Von dieser Arbeitsdauer entfallen 2 Stunden auf die Mahlzeiten und 2 Stunden auf den Zu- und Abgang der Arbeiter zu den Arbeitsstätten,¹ es kann daher eine Tagsschicht nur mit einer ununterbrochenen Arbeitsdauer von 8 Stunden² in Rechnung gezogen werden.

In einem nächsten Artikel soll die eigentliche Statik der Holzgewinnung und in weiteren Artikeln sodann die Statik der Holzlieferung in den Kreis der Besprechung gezogen werden.

Sporer's Taschendendrometer.³

Besprochen von

Professor **F. K. Kestercanek.**

in Kreuz.

Im Jahre 1858 erschien zu Klagenfurt bei Kleinmayer ein kleines Büchlein unter dem Titel: „Beschreibung und Anleitung zum Gebrauche des Taschendendrometers von Franz Sporer, k. k. substituierender Oberförster und Vorstand des k. k. Forstamtes Bleiberg, correspondirendes Mitglied der k. k. Wiener und der croatisch-slavonischen Landwirthschafts-gesellschaft.“ Es war dies nur eine Uebertragung in's Deutsche des schon im Jahre 1843 zu Karlsstadt in croatischer Sprache von demselben Autor herausgegebenen Werkchens „Opis i napatak, kaks se valja sluziti s posve jednostavim dendrometrom“. Das erwähnte Büchlein hatte den Zweck, das deutsch-österreichische forstliche Publicum mit einem neuen, durch Sporer selbst construirten Baummesser bekannt zu machen. Wie jedoch auch im Allgemeinen dieser tüchtige Forstwirth trotz seines umfangreichen Wissens und seiner rührigen Thätigkeit nur schwache Erfolge dem Schicksal abgerungen, ebenso sehen wir diesmal, trotzdem daß Sporer für seinen Baummesser von der damaligen einzigen forstlichen Körper-

¹ Die Arbeiter treffen gewöhnlich Montags Mittags auf den Arbeitsplätzen oder Werkstätten ein, die sie odann Samstags Mittags wieder verlassen.

² Bei einer längeren Arbeitsdauer sind die Durchschnittsleistungen entsprechend zu erhöhen.

³ Der nachmalige k. k. Oberförster Franz Sporer wurde zu Dubovak bei Karlsstadt in Croatien geboren, wo sein Vater französischer Maire gewesen war. Er absolvirte daselbst das Gymnasium und besuchte dann die Mariabrunner Forstakademie. Von dort kam er als Forstpraktikant und Waldbereiter nach Tirol, wurde dann im Jahre 1829 nach Croatien versetzt und blieb daselbst vom Jahre 1829—1857. Dann kam er nach Bleiberg und von dort wieder nach der k. k. Militärgrenze, wo er im Jahre 1865 zu Mehadia starb. Er erwarb sich außerordentliche Verdienste um Croatiens Forstwesen und entwickelte sowohl in croatischer als auch in deutscher Sprache eine große literarische Thätigkeit. Es sind von ihm mehrere Werke und forstwirtschaftliche Abhandlungen erschienen, unter welchen jedoch das bedeutendste ein in deutscher Sprache, drei Bände (mit 530 Seiten) starkes Werk ist, betitelt: „Das Forstwesen in der k. k. österreichischen Militärgrenze oder vollständiges Forstlehrbuch für das Militärgrenz-Forstschutzpersonale und die hierzu aspirirenden Feld- und Verwaltungschergen mit besonderer Berücksichtigung aller dem Militärgrenz-Forstpersonale vorkommenden Dienstesobliegenheiten.“ Agram 1841.

schaft Gesamtösterreichs, der k. k. Landwirtschaftsgesellschaft zu Wien, die höchste Auszeichnung, nämlich das Ehrendiplom erhielt, und trotzdem er weder Kosten noch Mühe scheute, seiner Schöpfung Erfolg zu erringen, diese schöne Arbeit nur allzubald wieder der Vergessenheit anheimfallen, ohne jedoch in Wirklichkeit, wie aus Späterem ersichtlich werden soll, dieses Los verdient zu haben.

Da ich schon zu wiederholten Malen Gelegenheit gefunden, die Trefflichkeit von Sporer's Dendrometer, und dessen Anwendungen bei Messungen zc. praktisch zu erproben, sowie auch in der Voraussetzung, daß den wenigsten der verehrten Leser dieses Blattes Sporer's „Dendrometer“ bekannt ist, will ich in aller Kürze versuchen, dasselbe zu beschreiben.

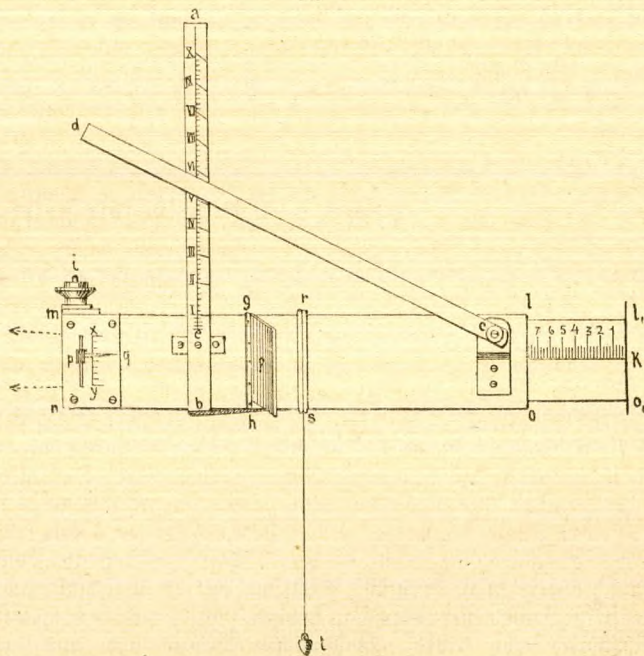
Sporer's Taschendendrometer dient sowohl zum Höhen-, als auch zum Baumstärkemessen, und bietet in seiner Construction eine Verbindung des Hossfeld'schen und Winkler'schen Höhenmessungsprincips. Um das Instrument anschaulicher zu machen, gebe ich beiliegend eine Zeichnung nach dem Originale desselben. (Figur 10.)

Das Instrument besteht zuerst aus einem 9 Zoll (altes Wiener Decimalmaß) langen, prismatischen, hölzernen Cylinder $lmno$, der sich bei l o noch um einen beträchtlichen Theil durch den angebrachten metallenen Schieberverlängerer läßt. Bei e ist das Bistridiometer cd (beweglich um e) angebracht, bei e jedoch, genau 6 Zoll von e entfernt, ist der mittels einer Feder zum Senkrechtmachen eingerichtete Maßstab ab befestigt. Die Entfernung ee mißt genau 6 Zoll und ist die durch diesen Punkt sich ergebende Linie ce mit den Linien lm und on genau parallel. Der Maßstab ae mißt ebenfalls von e bis x 6 Zoll, welche wieder in zehn gleiche Theile eingetheilt sind.

Ferner ist zum Dickenmessen bei l o eine Ocularröhre, bei mn aber (wie bei Winkler's Dendrometer) wieder eine entsprechende Objectivvorrichtung pq in Verbindung mit der Schraube i angebracht. cd und ab , sowie auch rs nebst dem Senkel rt und die ganze Objectivvorrichtung sind aus Messing gearbeitet. f stellt einen um die Aegh beweglichen Spiegel dar, der uns das Einspielen des Senkels t in der Höhe rs , respective die notwendige Horizontalstellung des ganzen Instrumentes angeben soll.

Das Instrument läßt sich in ein Futteral zusammenlegen, und so bequem in die Tasche stecken; daher auch der Name „Taschendendrometer“. Was nun weiter zunächst das Verfahren beim Höhenmessen anbelangt, so geschieht dies auf ganz ähnliche Art, wie beim Hossfeld'schen oder Sanlawille'schen Höhenmesser, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Länge der Standlinie, das heißt die Entfernung des Taxators von dem zu messenden Baume eine constante ist; selbe hat nämlich der verjüngten

Fig. 10.



Länge $c e$ des Instruments zu entsprechen, was in unserem Falle 10 oder 20 Klafter wären. Die Visur nach dem gewünschten Höhenpunkte geschieht selbstverständlich mittels des Visirschenkels $c d$. Während des Visirens blickt man zugleich auch in den Spiegel f , dessen Mantelfläche uns Figur 10 anzeigt, um zu sehen, ob der Senkelfaden $r t$ auch wirklich genau in die Ritze $r s$ einspielt, wodurch die schon früher erwähnte horizontale Lage des Instrumentes gesichert ist. Der Punkt, wo der Visirschenkel am Maßstabschenkel anliegt, bezeichnet an der Höhenscala $a e$ die gesuchte Höhe. Sollte man vielleicht zufälligerweise höher stehen, als der Wurzelstock des Stammes, dessen Höhe wir zu bestimmen haben, so wird nach der Höherermittlung auch noch auf allbekannte Weise das sogenannte Tiefenmaß bestimmt, indem man nur das Instrument so wendet, daß der Maßstabschenkel gegen den Boden gerichtet steht, wobei man den Senkelfaden über s nach r bringt und nun statt nach dem Gipfel, nach dem Wurzelstocke des Stammes visirt, u. s. w.

Will man aber Sporer's „Dendrometer“ als Stammdickenmesser gebrauchen, so verfährt man folgendermaßen. Indem man die Höhe des zu messenden Durchmessers am Stamme mit dem Dendrometer auf die soeben angegebene Art und Weise bestimmt, behält man dieselbe Standlinie bei und visirt bei dem Oculardiopter k durch das Objectivdiopter $m n$, mit der linken Hand das Instrument haltend, mit der rechten aber an der Schraube i so lange vor- und rückwärts drehend, bis der gesuchte Durchmesser zwischen den zwei Visirplättchen (wie bei Winkler's Dendrometer) des Objectivdiopters genau gefaßt wird. Der Zeiger $p q$ zeigt uns dann an dem Maßstabe $x y$ unmittelbar die gesuchte Breite oder den Durchmesser in Zoll, woselbst jeder der acht Haupttheile 10, jedes der Zwischentheilschen aber wieder 2 Zoll entspricht. Um ferner mit diesem Instrumente gleich den wahren, nicht aber erst wie bei Winkler's Dendrometer den scheinbaren Durchmesser zu bekommen, befindet sich vorn bei $l o$ der schon vorerwähnte Visirschieber $l_1 o_1$, den man nur so weit herausziehen hat, bis das am Schieber angebrachte Maß mit dem Höhenmaß des abzunehmenden Durchmessers übereinstimmt. Was die angezeigte Theilung am Schieber anbelangt, so wurde deren Maßstab folgendermaßen construirt. Für jede beliebige Baumhöhe und die Standlinie von 10, respective 20 Klafter bestimmte Sporer die entsprechende Hypothenuse, multiplicirte diese mit 9 Zoll (das heißt der Entfernung $l m$) und dividirte das Product durch 720 Zoll (das heißt durch die Entfernung des Standpunktes vom Wurzelstocke des Stammes durch 10 Klafter). Der auf diese Weise gewonnene Quotient gab dann die Theile des Schiebermaßes an. Wie jedermann schon aus dem, was erwähnt wurde, leicht ersehen dürfte, ist die ganze Construction dieses Taschendendrometers wirklich nichts anderes, als eine Vereinigung der Principien von Hosfeld's Höhen- und Winkler's Stärkemesser. Sporer trachtete jedoch dabei, nach Möglichkeit alle Fehler, welche diesen Instrumenten, und zwar mit Recht zum Vorwurfe gemacht wurden, durch zweckentsprechende Abänderungen zu beseitigen. So sehen wir beispielsweise, daß hier die Entfernung des Oculars vom Objectiv bedeutend größer, und somit auch die Visur selbst beidemal bequemer ist, als bei dem Winkler'schen Dendrometer; ebenso entfallen hier in Folge des Instrumentenschiebers alle jenem Instrumente anhaftenden Tabellen und Rechnungsbeigaben; der Senkel ferner, nebst dem dabei angebrachten Spiegel, erleichtert wesentlich die Horizontalstellung des Instruments. Andererseits wäre aber auch wieder Manches an dem Dendrometer auszustellen, so z. B., daß statt des etwas zu weit vom Objectiv, respective von der Scala $x y$ abstehenden Zeigers $p q$, ein Nonius (wie bei Winkler's Dendrometer neuester Construction) angebracht werden möchte. Ebenso könnte man vielleicht auch zur Erzielung einer befriedigenden Stärkemessung eine Fernrohrvorrichtung anbringen u. s. w. Zieht man jedoch wieder andererseits den damaligen Vollkommenheitsgrad der forstlichen Instrumente im Allgemeinen in Betracht, so muß man Sporer Manches nachsehen, umso mehr, als sein Taschendendrometer erster Qualität (es gab deren vier) geradezu elegant und geschmackvoll ausgearbeitet war.

Nach meiner Ansicht wäre es ganz entschieden wünschenswerth, wenn sich jemand fände, der Sporer's Idee zeitentsprechend verwerthen, und den jetzigen Anforderungen unserer forstlichen Praxis angemessen verbessern und reconstruiren wölte.

Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Ein Beitrag zur Kenntniß der europäischen Borkenkäfer, insbesondere jener Croatiens.“

Von

k. k. Oberförster **Franz Widlik**

in Radmannsdorf.

Unter obiger Aufschrift enthält das Januar-Heft 1881 dieser Zeitschrift auf Seite 11 einen von Herrn J. K. Kesterčaneč, Lehrer der Forstwissenschaft an der königlich croatischen höheren Forstlehranstalt zu Krizevac, verfaßten Aufsatz, in welchem das in jüngster Zeit im Buchhandel erschienene Werk: „Die europäischen Borkenkäfer“, bearbeitet von W. Eichhoff, kaiserlichem Oberförster in Mühlhausen im Elsaß, besprochen und gegen den Verfasser der Vorwurf erhoben wird, daß der vielversprechende Titel seines Werkes zwar die Aufmerksamkeit aller Forstleute auf sich lenken muß, daß Herr Kesterčaneč jedoch zu seiner nicht geringen Enttäuschung nur allzubald einen ziemlich empfindlichen Mangel an diesem Werke wahrgenommen hat, indem von den 66 in Croatien vorkommenden Borkenkäferarten nicht weniger als sechs Arten in diesem Werke fehlen.

Herr Professor Kesterčaneč ist so bescheiden, auf eine fachliche Kritik des Eichhoff'schen Werkes zu verzichten, ja er entschuldigt sogar die Außerachtlassung dieser sechs Arten, weil die fraglichen Thiere vielleicht nur für die Gegenden des Südostens von Europa Bedeutung besitzen und spricht nur den Wunsch aus, daß der croatischen „Fauna“ und „Fachliteratur“ von Seite des Auslandes mehr Beachtung zugewendet werden möge, ja er ist sogar so freundlich, durch Angabe und Beschreibung der in Eichhoff's Werk unberücksichtigt gebliebenen Arten einen kleinen Beitrag zur „factischen Kenntniß“ aller europäischen Borkenkäfer zu liefern.

Die von Herrn Professor Kesterčaneč in Eichhoff's Werk vermißten Arten sind folgende:

Anisandrus dispar Fab. = *Bostrichus thoracicus* Panz.; *Xyloterus melanocephalus* mit zwei Abarten, und zwar *X. melanocephalus* Herbst und *X. melanocephalus* Gyll.; *Scolytus* (*Eccoptogaster*) *Ulmi* Redtenb.; *Hylesinus luridus* Dej.; *Hylesinus serraticornis* Dej.

Seit meiner Jugend mit dem Studium der Kerfkunde mich beschäftigend und mit den betreffenden Fachschriften ziemlich vertraut, glaube ich ein Recht zu besitzen, dem Aufsatze des Herrn Kesterčaneč einige Berichtigungen beifügen zu dürfen, und zwar:

Zu *Anisandrus dispar* Fab.: Fabricius hat in seinem Werke „*Entomologia Systematica*“, 1792, I. Theil, pag. 363 unter Nr. 31 dieses Thier unter dem Namen *Apate dispar* zuerst beschrieben. Herr Eichhoff beschreibt mit Berufung auf obige Fachschrift in seinem Werke auf Seite 269—276 einen *Xyleborus dispar* Fab., und hat auf Seite 271 unter Figur 87 und 88 eine sehr gelungene Abbildung beider Geschlechter und unter Figur 89—92 eine solche von vier Fraßstücken geliefert. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß der von Fabricius beschriebene Käfer kein anderer sein kann, als der von Eichhoff beschriebene. Redtenbacher beschreibt in seiner „*Fauna austriaca*“, II. Auflage, 1874, 2., Seite 382 einen *Anisandrus dispar* Fab. mit Beziehung auf das oben angeführte Werk des Fabricius und