

Am

U n l e i t u n g

z u r

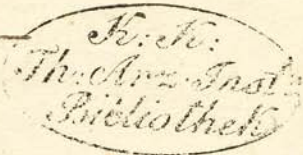
E r k e n n t n i s s

d e s

P f e r d e a l t e r s

a u s d e n

n a t ü r l i c h e n V e r ä n d e r u n g e n d e r Z ä h n e .



 K. K.

 Th. Anst. Inst.

 Bibliothek

N a c h

D o c t o r s v o n P e s s i n a V o r l e s u n g e n .

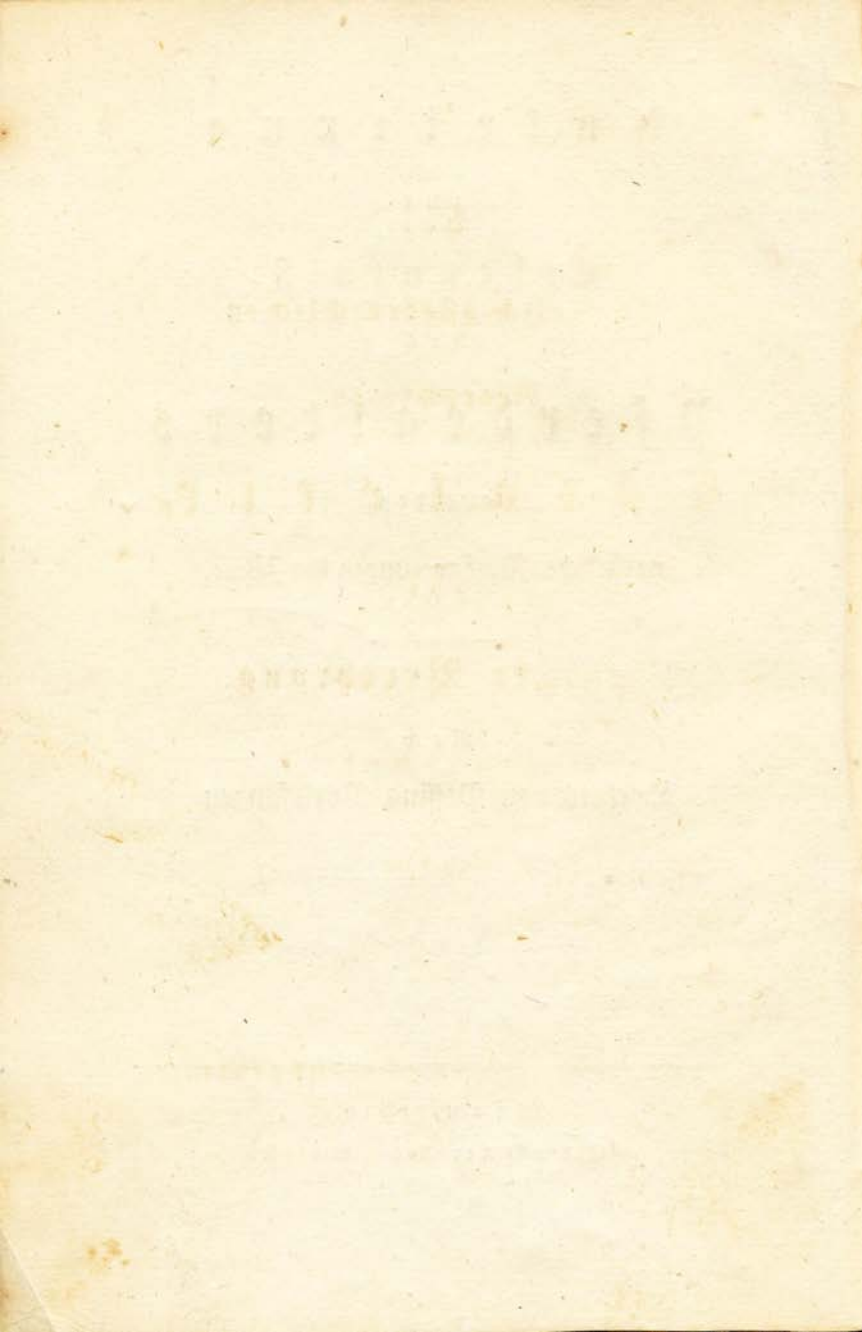
Von dem Ritter v. Högelsmüller Oberstlieutenant

 im k. k. Generalstab,

1074

W i e n , 1810.

G e d r u c k t b e y A n t o n S t r a u ß .



Der

kaiserlich österreichischen

allgeachteten

Cavalerie,

aus

inniger Verehrung

gewidmet

von dem

Herausgeber.

THE HISTORY OF

THE CITY OF BOSTON

FROM THE FIRST SETTLEMENT
TO THE PRESENT TIME
BY
NATHAN OSGOOD
Author of "The History of the Town of Boston,"
"The History of the County of Suffolk,"
"The History of the County of Essex,"
"The History of the County of Middlesex,"
"The History of the County of Norfolk,"
"The History of the County of Worcester,"
"The History of the County of Hampshire,"
"The History of the County of Berkshire,"
"The History of the County of Albany,"
"The History of the County of Rensselaer,"
"The History of the County of Dutchess,"
"The History of the County of Westchester,"
"The History of the County of Putnam,"
"The History of the County of Orange,"
"The History of the County of Ulster,"
"The History of the County of Sullivan,"
"The History of the County of Warren,"
"The History of the County of Yates,"
"The History of the County of Hamilton,"
"The History of the County of Albany,"
"The History of the County of Rensselaer,"
"The History of the County of Dutchess,"
"The History of the County of Westchester,"
"The History of the County of Putnam,"
"The History of the County of Orange,"
"The History of the County of Ulster,"
"The History of the County of Sullivan,"
"The History of the County of Warren,"
"The History of the County of Yates,"
"The History of the County of Hamilton,"

NEW-YORK: PUBLISHED BY
J. B. ALLEN, 15 NASSAU ST.
1856.

Vorerinnerung.

Was ich hier, aber bloß als Skizze mittheile, ist die Theorie der Erkenntniß des Pferdealters, wie sie der unvergeßliche, und für das gründliche Fortschreiten der Thierarzney = Wissenschaft zu früh verblichene Director und Doctor von Pessina mit seltenem Scharfsinne aus der natürlichen Beschaffenheit der Zähne entwickelte, und durch genau angestellte Beobachtungen, zu welchen ihm die Gestütspferde in den kaiserlichen Stallungen vorzüglich behülflich waren, erhärtete. Die beigefügten Tabellen hat der thätige, einsichtsvolle Doctor und Professor Schwab in München entworfen, und sie tragen wesentlich zur Auffassung des Ganzen bey. *)

*) Jedes löbliche Cavalerie = Regiment wird noch, sobald es nur immer thunlich ist, mit einem, der hohen Behörde bereits vorgelegten natürlichen, nach den angenommenen vier Perioden, künstlich durchgefeilten Modell = Pferdezahne versehen werden.

In Vessina's Verlassenschaft fand sich das mit vielen kostbaren, bereits auch schon in Kupfer gestochenen Zeichnungen versehene Werk. Da es aber bisher nicht erschienen ist; so glaube ich der Beförderung des Allerhöchsten Dienstes und dem Wohl jedes einzelnen Herrn Officiers, diese, nie für den Buchhandel bestimmte, Mittheilung um so mehr schuldig zu seyn; als dadurch der Familie des Verstorbenen nicht nur kein Nachtheil erwächst, sondern vielmehr das pferdewissenschaftliche Publicum sich aufgefordert finden wird, das große Ganze bezuschaffen.

Möchte es doch bald erscheinen!!

Wien, Monath October 1810.

Ritter von Högelmüller
Oberstwachmeister.

.....

Allgemeine Bemerkungen über den Bau der Zähne des Pferdes.

Die Zähne sind kleine Knochen von besonderer Gestalt und Beschaffenheit; sie dienen zum Abbeißen und Zerkauen der Nahrungsmittel, und sind in den Zahnhöhlen der beyden Kinnladen, der vordern nämlich, und der hintern enthalten.

Ein völlig erwachsenes, ausgebildetes Pferd, männlichen Geschlechts, hat überhaupt vierzig Zähne, wovon zwanzig in dem Vorder- und eben so viele im Hinter- Kiefer sich finden.

Nach der Verschiedenheit der Gestalt, des Standortes, und der daraus hervorgehenden besondern Bestimmung werden die Zähne eingetheilt:

- a) in Schneide = Zähne,
 b) in Hacken = Zähne, und
 c) in Backen = , Stock = oder Mahl =
 Zähne.

Die Schneide = Zähne liegen ganz in der untersten Gegend des Maules; es sind ihrer zwölf, wovon sechs in dem Vorder = und sechs in dem Hinter = Kiefer so eingewurzelt sind, daß sie bey geschlossenem Maule beynähe vollkommen an einander stoßen.

Die Hacken = Zähne liegen in dem Raume, der sich zwischen den Schneide = und Stock = Zähnen findet, und der an den Hinter = Kiefer auch besonders noch die Lade, oder der Träger, genannt wird. Es sind ihrer vier, zwey in dem Vorder = und zwey in dem Hinter = Kiefer. In der Regel fehlen die Hacken den Stuten, und wenn sie sich manchmahl vorfinden, dann sind sie doch stets unvollkommener gebildet, als die der Hengste und Wallachen. Uebrigens stehen sie im Hinter = Kiefer den Schneide = Zähnen näher, als im Vorder = Kiefer.

Die übrigen vier und zwanzig Zähne, welche man Back = oder Stock = Zähne nennt,

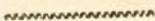
sind gleichfalls in die beyden Kiefer und zwar so vertheilt, daß in jedem Kiefer zwölf, und auf jeder Seite desselben sechs stehen.

Jede dieser verschiedenen Zahnarten ist gewissen Veränderungen in der Gestalt unterworfen, und in wie ferne diese Veränderungen sich mehr oder weniger innerhalb eines gewissen Zeitraumes ergeben, in so ferne sind sie unter allen Theilen des Pferdekörpers, die geeignetsten zur Bestimmung des Alters.

Diese Veränderungen zeigen sich aber vorzüglich regelmäßig und auffallend an den Schneide-Zähnen, weniger regelmäßig sind sie an den Hacken, und nicht besonders auffallend an den Stock-Zähnen, den Wechsel der letztern ausgenommen.

Die Beobachtung hat übrigens auch gelehrt, daß man bey der Untersuchung der Zähne, zur Bestimmung des Alters, die Stock-Zähne ganz umgehen könne, und so wird man denn auch hier bloß eine gedrängte Beschreibung der Schneide-Zähne geben, in wie weit dieselben nämlich, zur Aufhellung der

später aufzustellenden Lehre von der Erkenntnis des Alters unentbehrlich ist.



Nähere Untersuchungen über den Bau der Schneide-Zähne, und Entwurf der in dem Baue dieser Zähne gegründeten Theorie der Erkenntnis des Alters.

An den Schneide-Zähnen *) finden sich die bestimmten Merkmale zur Erkenntnis des Alters; zu welchem Behufe man ihre anatomischen Eigenschaften kennen muß. Dieselben beziehen sich aber auf:

1) die Länge, welche

- a) eine wahre
- b) eine scheinbare ist.

Jene bezieht sich auf den ganzen Zahn und nimmt mit jedem Jahre ab. Diese be-

*) Von den Schneide-Zähnen, heißen die zwey vordersten Zangen, die zwey ihnen zur Seite stehenden Mittel-Zähne, dann die zwey letzten Eck-Zähne.

trifft allein den Theil des Zahnes, der über das Zahnfleisch hervorragt, und bey manchen Pferden, statt immer gleich zu bleiben, entweder abnimmt, oder auch länger wird.

2ten. Die Breite des Zahns, welche mittels der mit dem Bogen des Kiefers gleichlaufenden Linie bestimmt wird. Sie ändert sich nach den Jahren: sie wird nämlich um so kleiner, je mehr der Zahn hervorgeschoben wird, so, daß sie an der Wurzel die kleinste ist. Bey dem eben ausgebrochenen Zahne ist sie die größte; sie ist dann um zwey Drittel größer als bey der Wurzel. Die Umstellungen der Breite liefern, wie die der Länge, gleichfalls wichtige Merkmale für die Erkenntniß des Alters.

3ten. Die Dicke des Zahns, welche gemessen wird durch eine Linie, die senkrecht, oder was einerley ist, nach der Länge der Zunge aus dem Maule durch die Mitte des Zahnes auf den Zahnhöhlenrand (die eben erwähnte Breitenlinie) fällt. Sie steht mit der Breite im umgekehrten Verhältnisse,

das heißt, die größte Dicke ist bey der kleinsten Breite, Länge und Breite nehmen mit den Jahren ab, die Dicke hingegen zu.
4) tens. Die drey Flächen.

- a) Die äußere findet sich an der gewölbten Seite des Zahns. Sie ist die Bestimmungsfäche der Breite, regelmäßig dreyeckig, ihre Spitze an der Wurzel. Durch eine Rinne ist sie in zwey Theile getheilt, was eine Eigenschaft der bleibenden Zähne ist; die jungen Zähne haben statt ihrer, nur schmutzige gelbe Streifen.
- b) Die innere Fläche ist etwas ausgehöhlt, erhebt sich aber bald, und verläuft sich in der Mitte des Zahnes in einen bloßen stumpfen Rand.
- c) Die Reibfläche ist diejenige Seite des Zahns, die mit der, der Zähne des andern Kiefers in unmittelbarer Berührung steht, in welchem Falle sich beyde an einander reiben, woher auch der Name. Sie ist in den beyden Dimensionen der Breite und Dicke eingeschlossen, und an-

dert sich daher auch mit beyden, so daß ihr Umriß aus dem anfänglich Ovalen nach und nach ins Runde, dann ins Dreyeckige und endlich ins Zweyeckige übergeht.

Der eben ausgebrochene Zahn hat auf dieser Fläche eine Grube, so daß er in diesem Zeitraume, statt der Reibfläche bloß einen ovalen Rand hat, der erst nach und nach zur Fläche wird. Diese Grube ist unter dem Namen: Mark, Kern, Zeichen, Kunde, Bohne bekannt. Ihre Tiefe beträgt anfänglich 4 bis 6 Linien. Das Verschwinden derselben, was man auch das Ebenen nennt, geschieht in der Regel in drey Jahren. In dem neuen Zahne ragt der äußere Rand dieser Grube ungefähr $1 \frac{1}{2}$ Linie hervor. Das Abreiben desselben zur gleichen Höhe mit dem andern, und letztlich das allmähliche Verschwinden beyder Ränder in die glatte Fläche, sind Merkmale des verschiedenen Alters.

Die Schneide-Zähne des Vorder = Kiefern sind etwas breiter, größer, und haben

tiefere Gruben (Kunden) als die des Hinterkiefers; daher passen auch die Zähne beyder Kiefer nie ganz auf einander. Fallen z. B. Zangen auf Zangen, dann stehen die Mittel- und Eck-Zähne mehr oder weniger von einander ab, und umgekehrt.

Die Milch- und bleibenden Zähne werden abgerieben, aber in dem nähmlichen Verhältnisse auch nachgeschoben. Je mehr der Milch-Zahn abgerieben wird, desto mehr rückt der unter ihm liegende bleibende Zahn hervor, so daß, wenn jener abfällt, an der jetzt leeren Stelle keine tiefe Lücke, sondern der neue Zahn bestimmt gefühlt wird. Dieß findet da nicht Statt, wo die Milch-Zähne ausgeschlagen, oder ausgerissen werden, um das Pferd scheinbar älter zu machen.

Die Veränderungen der Zähne bestehen bis zum fünften Jahre größten Theils im Wachstume derselben.

Nach dem fünften Jahre treten andere wichtige Veränderungen ein, diese bestehen in dem Abreiben der Kronen, und in dem gleichzeitigen und gleichmäßigen Nachschube.

Von dem ungleichmäßigen wird weiter unten gehandelt werden.

Auch die Richtung der Zähne wird von dieser Zeit an, immer gerader, sie werden mehr aus dem Maule nach außen gestreckt, in welchem Falle ihre scheinbare Länge entweder die nämliche bleibt, oder größer wird.

Das Ausfallen endlich ist die letzte Veränderung. Sie erfolgt dann, wenn die Zähne bis auf die Wurzel abgerieben und nachgeschoben sind.

Die gerade Richtung fängt am Hinterkiefer zu erst an, daher stehen die Zähne in ihm auch über die vordern hervor, so daß nur die Eck-Zähne einander treffen, wodurch der sogenannte Einbiß entsteht, der jedoch nicht immer zugegen ist, und schon deswegen als Merkmal für eine bestimmte Reihe von Jahren verworfen werden muß.

Das eben geborne Füllen hat, außer zwölf Back-Zähnen, und zwar die drey vordersten in jeder Seite der beyden Kiefer, keinen der Schneide-Zähne, die ersten erhält es mit acht bis zwölf Tagen, und erst nach

einem halben Jahre hat es auch die übrigen.

Von dieser Zeit an, bis zum ersten Wechsel kann das Alter theils aus dem Abreiben der Schneide-Zähne, theils auch aus dem Hervorbrechen der übrigen Back-Zähne bestimmt werden. *)

Der sechste Backen-Zahn bricht auch mitunter erst mit den Eck-Zähnen aus. Was die letzten drey Backen-Zähne überhaupt betrifft, so brechen sie nie so regelmäßig hervor, wie die Schneide-Zähne.

Auch die Hacken brechen nicht bey allen in der gleichen Periode aus, bey einigen schon mit drey, bey andern erst mit sechs Jahren, weswegen auch weder diese, noch jene als zuverlässige Kennzeichen gelten können.

Vom fünften Jahre an, wird das Alter schon nach dem Abreiben, und dem Nachschube, berechnet. Allein hierbey ist zu bemerken, daß es öfters zwey, drey, vier und fünf Monathe

*) Siehe die Tabelle Lit. A. über den Ausbruch und den Wechsel der Zähne des Pferdes von der Geburt bis zum 5. Jahre.

dauert, bis die hervorbrechenden Zähne einander gegenseitig berühren, und daß sie aus dem Grunde, bald früher, bald später sich zu reihen anfangen, und deshalb nichts weniger, als zuverlässige Merkmale liefern.

Dies gilt jedoch nur von den Zangen- und Mittel-Zähnen, am meisten aber von jenen, weil mit ihnen oft eine geraume Zeit ganz allein gebissen wird, und zwar mit der nämlichen Gewalt, als wenn die Berührungs-Fläche aus den Zangen und Mittel-Zähnen bestünde.

In den Eck-Zähnen geschieht demnach das Abreiben allein zuverlässig regelmäßig, weil sie zuletzt hervorbrechen, und bey dem Beißen nie die Gewalt allein tragen, sondern immer mit den Zangen- und Mittel-Zähnen zugleich.

Der nach der Regel sich abreibende Zahn braucht zur Verwischung seiner Kante drey Jahre, so zwar, daß am Ende des ersten, der vordere Rand dem hintern gleich, am Ende des zweyten, die beyden Ränder gemeinschaftlich bis zur Hälfte, und am Ende des dritten Jahrs, die ganze Höhle verwischt ist.

Angenommen nun: die bleibenden Zangen fangen mit dem dritten Jahre an, sich abzureiben; so ergibt sich hieraus die Tabelle,
Lit. B:

T a b e l l e

Lit. B.

über die Veränderungen der Reichthümern der Schmelze = Säbne des Ginter = Giefers vom 3. bis zum 9. Jahre.

Jahre	Sangen.	Mittel = Säbne.	Zeit = Säbne.
3	Steibender, mit gangem vordern Mande.	Milch = Säbne.	Milch = Säbne.
4	Beyde Mander gleiche Höhe.	Wie die Sangen zu Anfang des 3. Jahres.	Milch = Säbne.
5	Salbe Grube.	Wie die Sangen zu Anfang des 4. Jahres.	Wie die Sangen u. Mittel = Säbne zu Anfang des 3. u. des 4. Jahres
6	Erlöschene Grube.	Salbe Grube.	Gleiche Mander.
7	Erlöschene Grube.	Erlöschene Grube.	Salbe Grube.
8	Erlöschene Grube.	Erlöschene Grube.	Erlöschene Grube.

Wenn auch die Zangen- und Mittel-Zähne nicht immer nach der Regel sich abreiben, so geschieht es doch immer bey den Eck-Zähnen, die daher auch am sichersten zur Erkenntniß des Alters führen. Ihre Höhlen sind demnach mit acht Jahren völlig verlöscht.

Von acht Jahren an bis in das späteste Alter können die Jahre nur aus den fernern anatomischen Eigenschaften der Zähne bestimmt werden; freylich nicht auf Monathe, aber doch immer auf ein, höchstens zwey Jahre. Denn da der Zahn stets wie er abgerieben, auch nachgeschoben wird; so muß nothwendig seine wahre Länge immer abnehmen, und da ferner die Gestalt des Zahns sich allmählig bis zur Wurzel umändert, so müssen denn auch die Reibflächen nothwendig zu gewissen Zeiten unter andern Dimensions-Verhältnissen erscheinen.

Bey gemeinen Pferden geschieht dieser Wechsel in kürzerer, bey Pferden von edlen Racen in längerer Zeit.

Nach acht Jahren wird also der Zahn immer noch nachgeschoben, so daß er in der Regel sich nie bis auf das Zahnfleisch abnützt, son-

dem immer in gleicher Strecke, wie in dem Alter von fünf Jahren, über dasselbe hervorragt. Es kann aber auch der Fall Statt haben, daß die scheinbare Länge, anstatt immer die nämliche zu bleiben, größer wird, woran theils die Härte der Zähne, öfters aber der stärkere Nachschub der Backen = Zähne Schuld ist. Hier zu nächst sey hier der erste Fall einer nähern Erörterung unterworfen.

Satz: Die Abreibung geschieht gleichmäßig mit dem Nachschube, die scheinbare Länge bleibt demnach durchaus unverändert.

Hieraus ergeben sich nun durch die Beobachtung und anatomische Kenntniß der Zähne, verschiedene Perioden, die uns zum Maasstabe des Lebens dienen. Wenn nämlich alle sechs Schneide = Zähne des Hinter = Kiefers (vom Vorder = Kiefer war die Rede bisher überhaupt noch nicht) völlig ihre Kunden verlohrt haben, und folglich acht Jahre anzeigen, dann ist die jetzige Gestalt ihrer Reibflächen oval, das

heißt, die Breite des Zahns ist noch immer größer, als seine Dicke.

Alein dieses Verhältniß der Reibflächen in ihren beyden Dimensionen wird durch die fortgehende Abreibung immer mehr geändert, so daß endlich Gleichheit zwischen Breite und Dicke eintritt, und die Reibfläche rund erscheint. In der weiter schreitenden Abreibung wird nun die Dicke überwiegend über die Breite, so daß der Zahn anfangs eine dreyeckige und späterhin eine zweyeckige Reibfläche erhält.

Gewöhnlich dauert der völlige Uebergang aus einer in die andere Gestaltsperiode fünf Jahre, woraus sich denn ergibt, daß:

1tens. Die Periode der Ovalität von 8 bis 13.

2tens. Die Periode der Rundung von 13 bis 18.

3tens. Die Periode der Dreyeckigkeit von 18 bis 23, und endlich

4tens. Die Periode der Zweyeckigkeit von 23 Jahren bis ins Unbestimmte dauert.

Auch die in den Perioden enthaltene Jahre zu bestimmen ist nothwendig.

Satz: So wie die Zähne nicht gleich ausbrechen, so ändern sie auch ihre Reibflächen nicht gleichzeitig.

Die Periode der Ovalität beginnt, zum Beispiele, mit dem achten, und endet mit dem dreyzehnten Jahre, allein so, daß das Erlöschen derselben an den Zangen-, Mittel- und Eck-Zähnen, sich in die fünf Jahre theilt und das Pferd bey dem Uebergange aus der Ovalität in die Rundung auf dem Eck-Zahne, als dem letzten, volle dreyzehn Jahre anzeigt; aber zu gleicher Zeit wird die Zange schon wieder mehr zur dreyeckigen Reibfläche sich hinneigen, und dadurch anzeigen helfen, wie das Pferd etwa schon über dreyzehn Jahre hinaus seyn möge. Aus dieser Angabe ergibt sich die Tabelle Lit. C.

Außer den Schneide = Zähnen des Hinter = Kiefers dienen auch noch die des Vorder = Kiefers zur Bestimmung des Alters, und zwar ebenfalls durch ihr Abreiben und Nachschieben. Die Zuverlässigkeit dabey ist an ihnen ebenfalls in der Gleichheit beyder Vorgänge begründet.

In Fällen, wo sie der Regel nach Statt haben, zeigt das Verwischen der Zangen neun, das der Mittel = Zähne zehn, und das der Eck = Zähne elf bis zwölf Jahre an, so daß jeder Zahn in der vordern Kinnlade um drey Jahre länger dauert, als der ihm gegenüber stehende.

Eben so müssen sich dieselben auch nach dem Erlöschen der Grube rücksichtlich der Umstaltung ihrer Reibflächen verhalten, so daß im Falle das Abreiben und Nachschieben nach der Regel geschieht, (was bisher immer voraus gesetzt wurde) durch die Vergleichung der Zähne des Hinter = und Vorder = Kiefers, das Alter ganz zuverlässig und mit aller Genauigkeit bestimmt werden kann. Die Zangen des Vorder = Kiefers erlöschen nämlich gleichzei-

tig mit den Eck-Zähnen des Hinter-Kiefers u. s. w.

Die vordern Schneide-Zähne beobachten in der fortgehenden Umstaltung ihrer Reibeflächen die nähmlischen Perioden, wie die hintern, nur daß die Periode in ihnen immer erst drey bis vier Jahre später endet, und in eine neue übergeht.

Hieraus ergeben sich nun die Tabellen Lit. D und E.

Angenommen, daß die Gruben der Eck-Zähne des Vorder-Kiefers mit dem eilften Jahre erloschen sind.

Allcin nicht bey allen Pferden werden die Zähne in dem Verhältnisse abgerieben, als der Nachschub geschieht, derselbe ist vielmehr öfters mehr, oder weniger überwiegend, wodurch die Zähne denn auch mehr oder weniger an scheinbarer Länge zunehmen, so daß die über das Zahnfleisch ragende Strecke des Zahns immer größer ist, als die regelmäßige von ungefähr sechs Linien. An solchen Zähnen kann aber auch das Alter nicht aus den Reibeflächen erkannt werden, und ähnliche Pfer-

de werden aus dem Grunde Zweifler — von den Franzosen *bégu* — genannt.

Die Reibeflächen mögen jedoch noch so jung aussehen, so ist deshalb das Alter dennoch bestimmbar und zwar durch die Länge des Zahnes, die, wie die Erfahrung lehrt, in solchen Fällen immer größer, als in der Regel ist.

Nach mannigfaltigen genauen Beobachtungen ergibt sich, daß ein Schneide-Zahn jährlich ohngefähr ein, bis ein und eine halbe Linie durch das Abreiben von seiner ganzen Länge verliert; nun aber mißt der ganze Zahn dreyßig bis zwey und dreyßig Linien aus, es ergibt sich demnach hieraus folgende:

Regel: Um wie viele Linien der Zahn mehr in die Länge mißt, als dieselbe bey gleichmäßigen Abreiben und Nachschube beträgt, gerade um so viele Jahre ist er älter, als seine Reibfläche anzeigt. *)

*) Es versteht sich, daß das edle von dem gemeinen Pferde unterschieden werden müsse, da jenes

Zum Beyspiele : die Eck - Zähne markiren sieben Jahre , ihre scheinbare Länge ist aber um fünf Linien größer , als sie nach der Norm (sechs Linien) seyn sollte ; so werden diese fünf Linien zu den markirten sieben Jahren gezählt , und man erhält die Zahl von zwölf Jahren .

Die Reibeflächen mögen demnach noch so jung aussehen , sie mögen ihre Bohnen und Ränder haben ; so bringen sie doch keine Unzuverlässigkeit in die Untersuchung , denn sie verrathen ihre eigene Unrichtigkeit durch ihre größere Länge .

Die bisherigen Sätze — es versteht sich , daß immer vom großen , vom allgemeinen Naturgange hier die Rede war , — gewähren nicht allein die richtige Erkenntniß und Beurtheilung des Pferde - Alters in allen seinen Perioden , sondern sichern überdieß auch noch vor den Betrügereyen der Roß - Täuscher . Machen sie nämlich lange Zähne kurz , so überlisten sie sich selbst , weil sie die Dicke vermeh-

eine , dieß aber ein und eine halbe Linie abreibt .

ren urd die Breite mindern, also gerade das thun, was wir in Gedanken vornehmen.

Sie mögen die Bohnen noch so täuschend in eine runde, oder dreyeckige Fläche eingraben, der Zahn verräth sie doch.

Tabelle

über den Ausbruch und den Wechsel der Zähne des Pferdes von der Geburt bis zum 5. Jahre in dem Vorder- und Hinter-Kiefer *).

Zeit des Ausbruches und des Wechsels.	S ch n e i d e z ä h n e .						Hacken- zähne **).		B a c k e n z ä h n e .								
	Zangen		Mittel- zähne		Eckzähne		Hintere	Vordere	1te	2te	3te	1te	2te	3te	4te	5te	6te
	Milchzähne.	Ersatzzähne.	Milchzähne.	Ersatzzähne.	Milchzähne.	Ersatzzähne.			Milch- Backen- zähne.	Ersatz- Backen- zähne.	Bleibende Backen- zähne.						
Einige Zeit vor der Geburt	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Acht bis zwölf Tage nach der Geburt	4	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Drey Wochen desgleichen	4	—	4	—	—	—	—	—	4	4	4	—	—	—	—	—	—
Sechs Monat desgleichen	4	—	4	—	4	—	—	—	4	4	4	—	—	—	—	—	—
Ein Jahr desgleichen	4	—	4	—	4	—	—	—	4	4	4	—	—	—	4	—	—
Ein und ein halb, bis zwey Jahr desgleichen	4	—	4	—	4	—	—	—	4	4	4	—	—	—	4	4	—
Zwey, bis zwey und ein halb Jahr desgleichen	4	—	4	—	4	—	—	—	—	4	4	4	—	—	4	4	—
Zwey und ein halb, bis drey Jahr desgleichen	—	4	4	—	4	—	—	—	—	—	4	4	4	—	4	4	—
Drey Jahre desgleichen	—	4	4	—	4	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	—
Drey und ein halb, bis vier Jahr desgleichen	—	4	—	4	4	—	2	—	—	—	4	4	4	4	4	4	—
Vier, bis vier und ein halb Jahr desgleichen	—	4	—	4	4	—	2	2	—	—	4	4	4	4	4	4	—
Vier und ein halb, bis fünf Jahr desgleichen	—	4	—	4	—	4	2	2	—	—	4	4	4	4	4	4	4

*) Sowohl in dieser, als in den folgenden Tabellen hat man immer die sich in dem angezeigten Zeitraume ergebende wirkliche Veränderung in den Zähnen mit rother, die vorausgegangenen aber wieder mit der gewöhnlichen schwarzen Farbe abdrucken lassen. Dies gewährt dem Leser mit Deutlichkeit zu gleicher Zeit zu ersehen, welche neue Zähne, oder welche neue Gestalt der angezeigte Zeitraum mit sich bringt, und was das ganze Pferdemaß in eben diesem Zeitraume enthalte, und wie es beschaffen sey.

**) Schon in den allgemeinen Bemerkungen wurde gesagt, daß diese bey den Stuten in der Regel fehlen, und wenn sie sich manchmal vorfinden, doch stets unvollkommener gebildet sind.

Tabelle

über die geometrischen Veränderungen der Reibflächen der Schneidezähne des Hinter-Kiefers vom 8. bis über das 23. Jahr hinaus *).

Jahre	Zangen.	Mittelzähne.	Eckzähne.	Jahre	Zangen.	Mittelzähne.	Eckzähne.
8	oval.	oval.	oval.	16	dreieckig.	dreieckigen.	dreieckigen.
9	runden.	oval.	oval.	17	dreieckig.	dreieckig.	dreieckigen.
10	runden.	runden.	oval.	18	dreieckig.	dreieckig.	dreieckig.
11	rund.	runden.	runden.	19	zweieckigen.	dreieckig.	dreieckig.
12	rund.	rund.	runden.	20	zweieckigen.	zweieckigen.	dreieckig.
13	rund.	rund.	rund.	21	zweieckig.	zweieckigen.	zweieckigen.
14	dreieckigen.	rund.	rund.	22	zweieckig.	zweieckig.	zweieckigen.
15	dreieckigen.	dreieckigen.	rund.	23	zweieckig.	zweieckig.	zweieckig.

*) Der Leser wolle die Zeitwörter: runden, dreieckigen und zweieckigen von den Beywörtern: rund, dreieckig und zweieckig wohl unterscheiden. Das Erstere ist das Beginnen dieser Gestalt, das Andere die vollständige Erlangung derselben. Man hätte sehen können: runden sich u. s. w., und sind rund u. s. w. Allein eine solche Umschreibung hätte zu viel Raum weggenommen, und dem Erfordernisse einer Tabelle: leichte und schnelle Übersicht, nachtheilig werden müssen.

Tabelle

über die geometrischen Veränderungen der Reibflächen der Schneidezähne des Vorder-Kiefers vom
11. bis über das 26. Jahr hinaus.

Jahre	Zangen.	Mittelzähne.	Eckzähne.	Jahre	Zangen.	Mittelzähne.	Eckzähne.
11	oval.	oval.	oval.	19	dreieckig.	dreieckigen.	dreieckigen.
12	runden	oval.	oval.	20	dreieckig.	dreieckig.	dreieckigen.
13	runden.	runden.	oval.	21	dreieckig.	dreieckig.	dreieckig.
14	rund.	runden.	runden.	22	zweieckigen.	dreieckig.	dreieckig.
15	rund.	rund.	runden.	23	zweieckigen.	zweieckigen.	dreieckig.
16	rund.	rund.	rund.	24	zweieckig.	zweieckigen.	zweieckigen.
17	dreieckigen.	rund.	rund.	25	zweieckig.	zweieckig.	zweieckigen.
18	dreieckigen.	dreieckigen.	rund.	26	zweieckig.	zweieckig.	zweieckig.

