

Hermann Moeck
und
Helmut Mönkemeyer

ZUR GESCHICHTE DES ZINKEN



Aus dem Triumphzug Kaiser Maximilian, Titelbild, Holzschritt von Hans Burgkmair, 1516: Musica Canterey (Zink als Sopran- und Posaune als Basstütze)

Der Zink (sprachlich möglicherweise mit Zahn = Elfenbeinzahn zusammenhängend; ital. cornetto, franz. corne a bouquin) ist ein Kesselmundstückinstrument mit konischer Innenbohrung, das auf der Vorderseite 6, gelegentlich 7 Tonlöcher, bei den tiefen Instrumenten dazu eine Klappe für den kleinen Finger der rechten Hand und auf der Rückseite meist ein Daumenloch und gegenüber anderen Trompeteninstrumenten keine Stürze aufweist. Die Instrumente selbst sind aus Elfenbein, Elsbeere, Birnbaum, Buchsbaum, Ahorn, Nussbaum oder Pflaume. Man unterscheidet gerade und krumme Zinken. Beim „stillen“ Zink (immer ein gerader Zink) ist das Mundstück direkt angedreht. Sonst wird das kleine und eng gebohrte Mundstück aus Horn, Elfenbein, neuerdings auch aus Messing hergestellt und gesondert aufgesteckt. Der krumme oder schwarze¹ Zink wird meist aus zwei Teilen gefertigt, die zunächst rinnenförmig ausgehöhlt und dann gegeneinandergeleimt werden. Ein Lederbezug dient als Wetter- und Stoßschutz des meist acht-, seltener sechskantigen Instruments.

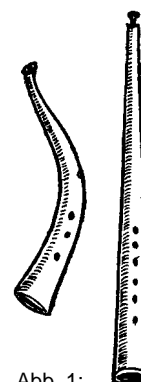


Abb. 1:
Grifflochhorn
und gerader
Zink bei
Virdung, 1511.

Das Hauptinstrument der Zinkenfamilie ist der Chorzink, der als tiefsten Ton a hat. Der hohe Diskantzink stand ursprünglich eine Quint, später eine Quart höher, das Tenorinstrument entsprechend eine Quint tiefer. Als Bass dient meist der schlangentartig gewundene Serpent. Der Tonumfang des Zinken umfasst zwei Oktaven. Gute Bläser erreichen noch einige Töne darüber.

Die Spielweise des Zinken ist schwer, da der Ziehbereich der einzelnen Töne groß ist, was sogar für die Erweiterung des Tonumfangs nach unten durch Fallenlassen des Tones bis zu einer großen Terz bewusst ausgenutzt wird. Der Ansatz ist meist seitlich, doch auch in der Mitte. Das Daumenloch dient

nicht zum Überblasen, vielmehr wird dies wie bei anderen Trompeteninstrumenten durch größeren Luftdruck und stärkere Lippenspannung erreicht.

Geschichtlich geht der Zink auf Tierhörner zurück, auf denen man Signale blies. Auf diesen konnte man meist nur einen Ton, bestenfalls zwei oder drei blasen, jedenfalls keine Obertonskala. Um eine größere Anzahl von Tönen zu haben, bohrte man in diese Tierhörner Grifflöcher. Das war schon im alten Ägypten bekannt und bei Hirteninstrumenten wahrscheinlich schon in der Vorzeit. Um 1000 finden wir solche Grifflochhörner auch in den mittelalterlichen Miniaturen, was zeigt, dass sie in das gehobene Instrumentarium Eingang gefunden hatten. Ein solches Grifflochhorn bildet sogar noch Virdung 1511 ab (Abb. 1). Aus diesen Grifflochhörnern entwickelten sich durch engere Bohrung, so dass man nicht nur die Grundtöne, sondern über zwei Oktaven spielen konnte, die späteren Zinken. Möglicherweise hat der gerade Zink dagegen seine Herkunft in geraden, kurzen Trompeteninstrumenten aus Holz oder Metall, wie sie schon in der Vorzeit und in der Antike gebräuchlich waren.

Die erste vollständige Beschreibung der verschiedenen Zinkenarten finden wir bei Praetorius 1619 (Abb. 2).

Neben dem krummen „Recht Chor Zink“ in a* nennt er den ebenfalls krummen „Kleinen Discant Zinck/so ein Quint höher“, also in e', den geschweiften Tenor in d mit einer Klappe für c sowie einen geraden Zink in a und einen „Still Zinck“ in g. Er beschreibt sie wie folgt:

„Zincken/(Italis Cornetti, & fortasse Latinorum Buccinae alias Cornua) seynd zweyerley/Recti vnd Curvi, gerad vnd krumb. Recti, oder der geraden Zincken seynd wiederumb zweyerley:

1. Cornetto diritto, ist ein gerader Zinck/darauff ein absonderlich Mundstück gesteckt werden muss.
2. Cornetto muto aber/do das Mundstück zugleich mit an den Zincken gedrehet ist; vnd diese seynd am Resonantz gar sanfft/still/vnd lieblich zu hören: Darumb sie dann auch stille Zincken genennet werden.
3. Cornetto Curvi, daß seynd die schwarzen krumbe Zincken.

Es geben aber alle Zincken ohn vnterscheid 15. Thon Natürlich/vom a biß ins a²: Wiewol etzliche noch das e³ gar wohl/vnd bißweilen auch das g³ oben erreichen vnten aber das g vnd f im falsset zu wege bringen können.

4. Corno vel Cornetto torto, sonsten Cornon genand/ist ein grosser Zinck/bald wie ein S formiret/vnnd ist ein Quint Tieffer/alß ein rechter gemeiner Zinck: vnnd wie wol etzliche meynen/dieser gebe nicht mehr alß 11. Natürlicher Thon oder Stimmen/vnd kein falsset drüber; So befindet sich doch anders/denn er gleicher gestald/als die gemeine Zincken 15. Thon von sich gibet. Aber weil der Resonantz gar vnlieblich vnd hornhafftig/so halt ich mehr darvon/das man eine Posaun an dessen stad gebrauche.
5. Noch seynd gahr kleine Zincken/Cornettino, welche ein Quint höher/alß die rechte gemeine Cornetten vnd Zincken vnd nicht vnlieblich zuhören seyn.“

1636 gibt Mersenne ebenfalls eine sehr ausführliche Darstellung der Zinkenfamilie (Abb. 3). Die geraden Zinken erwähnt er wohl, hält sie aber nicht für zweckmäßig. Als Größen der krummen Zinken nennt er den Dessus mit dem tiefsten Ton a (wie der Chorzink bei Praetorius) und dem Umfang von 16 Tönen. Berühmte Zinkenisten wie z. B. der musicien du roi Quiclet erreichten noch einige Töne darüber. Mersennes Instrument hat kein Daumenloch. Ein solches sei aber z. B. in Spanien gebräuchlich. Auch gäbe es Instrumente mit einem 7. Oberloch für den kleinen Finger. Dies sei aber unnötig, weil der Ziehbereich des tiefsten Tones sowieso eine Terz sei. Als nächste Größe führt er den

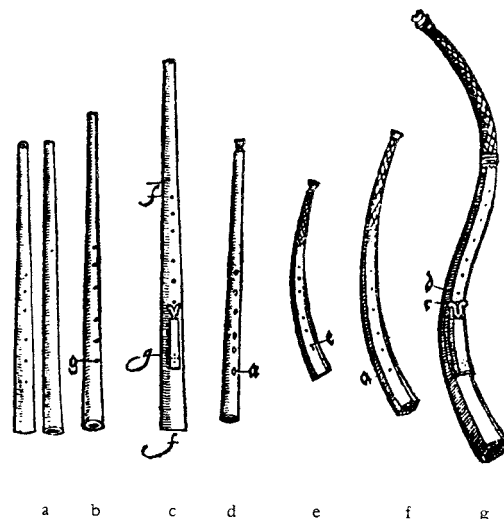


Abb. 2: Zinken bei Praetorius (1619):
a-c) Stille Zincken, d) Gerader Zincken mit ein Mundstück, e) Klein Diskant Zinck, so ein Quint höher, f) Recht Chor Zinck, g) Corno, Groß Tenor-Cornet.

* Wir folgen hier den üblichen Stimmungsbezeichnungen, obwohl sie falsch sind. Die Grundstimmung sollte immer nach dem Ton bezeichnet werden, den man – vereinfacht gesagt – mit 7 Oberlöchern erreichen würde, also hier mit dem kleinen Finger zusätzlich; das wäre in diesem Fall in g.

Haut-Contre einen Ton tiefer an, mit einer Kleinfingerklappe. Dann folgt die Taille mit dem tiefsten Ton d und schließlich ein S-förmiger Bass mit G, ebenfalls mit Kleinfingerklappe. Dieser hat aber nur eine None Tonumfang und ist dreiteilig.

Auf diese Darstellung des Michael Praetorius gehen spätere deutsche Berichterstatter mehr oder weniger zurück. Den Basszink und den Serpent erwähnt Praetorius noch nicht.

In einem 5-stimmigen Beispiel einer Fantasia von Henry Le Jeune notiert er alle Instrumente eine kleine Terz höher. Als besseren als den vorgenannten Bass empfiehlt er den Serpent, der aber bei ihm nicht tiefer geht als auch der andere Bass, doch mit seinen sechs Löchern zwei Oktaven und zwei Töne erreicht.

Mersenne vergleicht den Klang des Zinken mit einem Sonnenstrahl in der Finsternis, wenn man ihn zusammen mit Singstimmen im Kirchenchor höre. Die Sopranlage sei im Chor oft nicht gut besetzt, und hier sei der Zink das geeignete Leitinstrument, während der Serpent – als bester Bass in der Musik überhaupt – besonders zur Verstärkung der leicht zu schwachen Bassstimmen diene.

Mersenne geht auch auf die Atem- und Spieltechniken ein. U. a. erwähnt er verschiedene Artikulationen mit den entsprechenden Silben und auch die Doppelzunge. Der Ansatz sei im rechten Mundwinkel für Rechtshänder und umgekehrt für Linkshänder. Man könne es aber auch handhaben, wie man wolle, auch in der Mitte. Recht plastisch formuliert übrigens auch Majer diesen Tatbestand 1732:

„... daß zwar die rechte Seite in allem sollte vorgehen/alleine es stehe einem jeden frey/nach seiner Bequemlichkeit/und wegen der Zähne/auf der rechten oder linken Seiten den Ansatz zu nehmen/wie dann theils auf beyden Seiten/ auch wohl gar forn anzusetzen sich angewöhnen.“

Das Spiel von Zink und Serpent erfordere – so sagt Mersenne – ein äusserst gutes Gehör, um die Töne zu treffen. Halbtöne würden teils mit Halbdeckungen gemacht, teils mit Hilfe des Ansatzes. Er geht auch auf den Bau der Zinken ein. Sie seien aus Elsbere, Pflaume, „sandal cytrin“ und vor allem Elfenbein. Der Serpent sei oft aus Nussbaum und wie alle anderen Zinkenarten ebenfalls mit Leder bezogen.

Zinkenbläser werden schon um 1500 erwähnt, so u. a. ein festbesoldeter im Jahre 1496 am württembergischen Hof. 1510 wird Dietherich Schwartzinger als „Drumpter und zinckenpläser“ am Heidelberger Hof aufgeführt, und in der Schweriner Hofkapelle wurden in den Jahren 1512 bis 1515 Zahlungen für den „zu Güstrow wohnhaften Zinkenbläserjungen“ sowie für den Zinkenbläser Hironimus, für Lucas Holland, „zinkenbläser und Bassuner“, und Georg Schmekell, „Trummeter und zinkenbläser“, vorgenommen. In der bayerischen Hofkapelle wirkte seit 1530 der „Zinkenplaser“ Hans Rauch, und 1503 spielte Bonatus den Zinken in der königlichen Kammermusik, um nur einige Belege zu nennen.

Die weite Verbreitung der Zinken hat ihren Grund wohl darin, dass durch sie in jeder Lage die chromatische Skala über zwei Oktaven zur Verfügung stand, praktikabel für alle Arten Kirchen- und Hofmusik. Der Zink war also weniger ein „Ersatz für die durch strenge Zunftgesetze den meisten Musikern verbotene Trompete“², vielmehr hatte er sein eigenes Aufgabengebiet und war immer dort anzutreffen, wo eine höhere musikalische Aufgabe, eine Messe im Freien, eine „Tischmusik, eine häusliche Kammermusik oder ein Tanzspiel, auszuführen war, wozu es eines Instruments mit zusammenhängender Tonfolge in der Sopranlage bedurfte“³. Am Anfang des 19. Jahrhunderts (bis zur

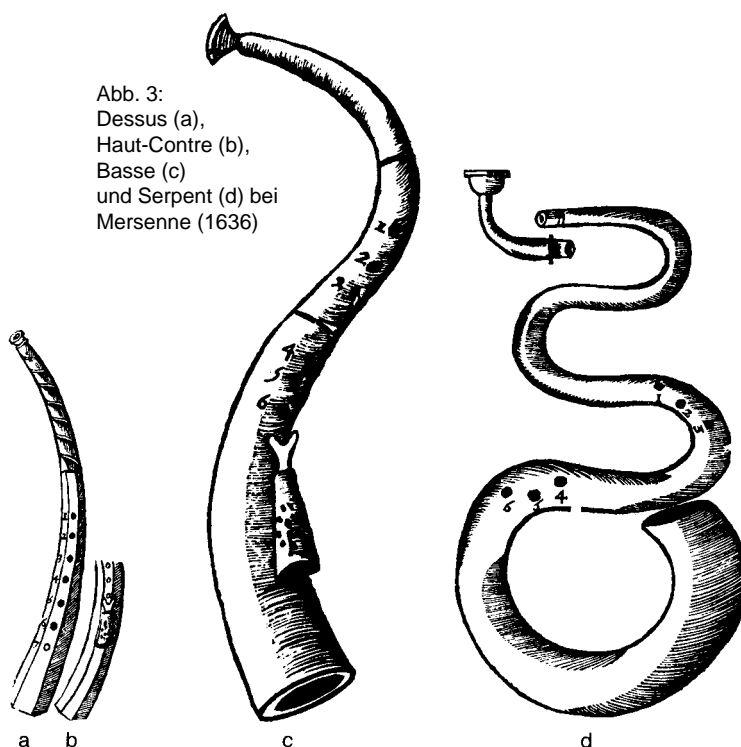


Abb. 3:
Dessus (a),
Haut-Contre (b),
Basse (c)
und Serpent (d) bei
Mersenne (1636)

Erfindung der Ventile) war die Trompete nur mit den Naturtönen spielbar und so nur begrenzt verwendbar.

In den Instrumentenverzeichnissen des 16.–18. Jahrhunderts finden sich Zinken fast immer, so z. B. im Fuggerischen Inventar (2. Hälfte 16. Jahrh.): „... ein großer Halber Baß von einem khrummen Zinggen ... Desgleichen ... noch zwen Baß ... mit clavibus ... Deßgleichen vier khrumme Zinggen mit Ihren Clavibus, und noch drey die kheine Claves haben, alle von gar großer resonanz ... So der Bassinbrueder gemacht haben“⁴⁴. Besonders gute Instrumente scheinen u. a. in Venedig, in England, im Poitou und in Nürnberg hergestellt worden zu sein. Häufig begegnet uns der Zink in Verbindung mit Posaunen und zur Unterstützung der Singstimmen (s. Titelbild). Aber auch der reine Zinkensatz kommt vor. So hat Mersenne eine „Phantasie à cinq parties composée par le sieur Henry le Jeune, pour les Cornets“ abgedruckt, und von Johann Walter sind „26 Fugen auff die acht Tones auff allen gleichstimmigen Instrumenten und sonderlich auff tzincken bequem und dienstlich“ (1542) überliefert. Giovanni Gabrieli führt die Zinken wiederholt an, so z. B. in einer doppelchörigen Canzone mit je 4 Zinken und einer Bassposaune. Heinrich Schütz bemerkt in den Psalmen Davids 1610: „Die Capellen, so mit hohen Stimmen gesetzt, seynd meistens auff Zincken und andere Instrument gerichtet“, und an anderer Stelle: „der höhere Chor mit Zincken/Geigen/der nidrige mit Posaunen oder anderen Instrumenten.“ Bemerkenswert ist übrigens auch die Besetzungsangabe zum 133. Psalm, wo Schütz zu dem Text „Siehe, wie fein und lieblich“ ausdrücklich den Cornetto muto, den stillen Zink, verlangt, der auch in vielen Inventarverzeichnissen besonders – sicher zur Verwendung im kammermusikalischen Bereich – genannt wird. Mit dem schmalen eingedrehten Mundstück war sein Ansatz wohl besonders schwierig, weshalb man ihn gelegentlich auch mit einem Oboenrohr versah, so erwähnt im württembergischen Inventarverzeichnis von 1589. Zwei solcher „Rohrzinken“ sind auch in der Berliner Sammlung vorhanden. Der Klang ist natürlich entsprechend anders als original angeblasen.



Abb. 4: Ausschnitt aus dem Titelblatt zu den fünfstimmigen Messen Orlando di Lassos, 1581

Praetorius schreibt hinsichtlich der Verwendung der Zinken:

„... das in den gar hohen Choren fast besser ist die Violin, als die Cornetten zu gebrauchen: es sey dann/das ein guter Cornetist, der seinen Cornet wol zu moderiren vnd zu zwingen wisse/vorhanden/vnd also den höchsten Cantum vor sich behalte. Man braucht daher nit allzeit eitel Cornetten, oder eitel Violin, sondern vermengts bißweilen vntereinander/also/das man ein Violin vnd zween Cornet; Zwo Violin vnd 1 Cornet; 1. Violin 1. Cornet, vnd 1 Quer- oder Blockflloit gebrauchet; oder auch wol bey die eine Stimme einen Discantisten humana voce zu singen/beiordnet; Do denn der Bassett nicht voce, sondern mit einer Posaun oder dergleichen Instrument/nach dem es sich schicken wil/Musiciret werden kann.“

Monteverdi verwendet den Zink gelegentlich sehr virtuos, so z. B. in der Unterwelt-Arie im Orfeo.

Applicatio zum Zinken.

	a	b	h	c	dis	dis	e	f	fis	gis	gis	a	b	h	c	dis	dis	e	f	fis	gis	a	b	h	c
Recht dem Daumen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Recht Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mittel Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gold Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Links dem Daumen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Links Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mittel Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gold Finger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Systema Musicum samt den Noten.

Abb. 5: Griffabelle nach Mayer, 1732.

Ähnliche Szenen finden sich auch bei Costi und Cavalli. Von Giovanni Paolo Cima ist eine Sonate für Violino, Cornetto und Basso überliefert⁵, in der Violine und Zink absolut gleichwertig behandelt worden sind. Noch bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts findet sich die Bemerkung „Violino o Cornetto“, so u. a. in Marinis „Affetti musicali“, in Vierdancks „Capriccio“ und in Werken von Ahle, Weckmann und Pezel. Nach 1700 wird der Zink vornehmlich durch das Waldhorn verdrängt. Bach verwendet ihn aber noch in seinen Kantaten – meist als Chorstütze. 1762 finden wir ihn ein letztes Mal in Glucks „Orpheus“. Doch bleibt er bei den Stadtpfeifern noch bis nach 1800 in Gebrauch. 1806 berichtet Wolf, dass er den Posaunen zur Verstärkung des Diskants diene, 1849 bezeichnet ihn F. S. Gaßner als „jetzt ziemlich ganz außer Gebrauch“ gekommen, „höchstens dass ihn der eine oder andere Stadtmusikant oder nach ihm sogenannte Zinkenist einer alten Sitte getreu noch beim Thurmbblasen (Abblasen) anwendet“.

Der Serpent dagegen hat eine längere Geschichte, vor allem in Frankreich, in Deutschland wohl mehr in der Militärmusik (Walter, 1732: „... im Kriege zu den Hautbois gebraucht“). Noch 1780 führt ihn Imbert als gebräuchliche Bassstütze – nach Fröhlich sogar doppelt besetzt – im Kirchenchor auf. Anfang des 19. Jahrhunderts erschienen auch noch zwei Schulwerke, eins von Hardi und – besonders wichtig – das von Fröhlich, der die Erfindung des Instrumentes übrigens auf den Kanonikus Guillaume in Auxerre 1590 zurückführt. Verbessert sei das Instrument von Regibo in Lille, der – nach anderer Quelle⁶ – die Fagottform wählte und es dreiteilig machte, woraus das Basshorn und später die Bassophikleide entstand. Fröhlich hält den Serpent immer noch für das Bassinstrument mit dem vollsten Ton. 1865 schreibt Dommer:

„Die Reinheit aber ist nichts weniger als vollkommen, ausserdem sind die Töne d/a/d₁ um vieles stärker als die übrigen, daher der Bläser auf die Ausgleichung der Scala viel Fleiss verwenden muss. Das Instrument wird noch heutigen Tages in französischen Kirchen zur Unterstützung des Gemeindegesanges gebraucht. In Deutschland dient es nur in Militärmusiken ...“

Dementsprechend vernichtend ist auch die Kritik von Berlioz in seiner Instrumentationslehre (1844). Zum letztenmal finden wir den Serpent im Orchester in Wagners Rienzi (1842). Nun, Zink und Serpent waren natürlich sehr viel schwerer rein zu spielen als die Blechblasinstrumente des 19. Jahrhunderts mit den neu erfundenen Ventilen.

Im Rahmen der Neubelebung der alten Instrumente hat man sich schon in den zwanziger Jahren wieder mit den Zinken befasst. So ist u. a. bekannt, dass Paul Hindemith in den Berliner „Historischen Konzerten“ unter Schünemann Zink geblasen hat. Aber erst in den sechziger Jahren erhielt die Wiederbelebung des Zinken einen neuen Aufschwung, wobei die Verdienste Otto Steinkopfs und Christopher Monks als Instrumentenbauer hervorgehoben werden müssen. Bekannte heutige Solisten sind Edward Tarr⁷, Detlef Hagge, Don Smithers, Holger Eichhorn, Michael Laird, Steve Silverstein u. a. Und wenn man sie gehört hat, wird man bestätigen, was Monk schreibt: „In den Händen eines hervorragenden Musikers kann das Cornett so ursprünglich ausdrucksvoll klingen wie wenige andere Instrumente ... Heute, da das Interesse an der Musik aus der Blütezeit des Cornetts neu erwacht ist, braucht man das Instrument wieder, da man eingesehen hat, daß kein anderes seinen dazumal so geschätzten Klang ersetzen kann, der sich so unnachahmlich und ausdrucksvoll mit der menschlichen Stimme verbindet“, dieser aber an Beweglichkeit voraus sei.

¹ cornetto negro (= mit schwarzem Leder bezogen) bei Zacconi

² Sachs (Reallexikon)

³ Karstädt

⁴ Wallner

⁵ Neu in: Das Musikwerk, Band VII: Die italienische Triosonate, Köln (Volk) o.J. (1955)

⁶ Calendrier musical, Paris 1789

⁷ dem wir für einige Hinweise zu besonderem Dank verpflichtet sind.

Literatur:

- Artusi, Giovanni Maria: Delle imperfettione della musica, Venetia 1600, Neudruck Bologna (Forni)
- Baines, Anthony: Woodwind Instruments and their History, London 1943
- Artikel „Cornett“. In: The New Grove Dictionary of Musical Instruments, London (Macmillan) 1984
- Basler Jahrbuch für historische Musikpraxis V (Das Zinkbuch), hrsg. von Peter Reidemeister, Winterthur (Amadeus) 1982
- Buhle, Edward: Die musikalischen Instrumente in den Miniaturen des frühen Mittelalters, Leipzig 1903
- Dalla Casa, Girolamo: Il vero modo di diminuir con tutte le sorti di stromenti, Venedig 1584. Neudruck Bologna (Forni) 1970
- Diderot – d’Alembert: Encyclopédie générale, Paris 1762
- Dommer, Arrey von: Musikalisches Lexikon, Heidelberg 1865
- Fröhlich: Theoretisch-praktische Musiklehre, Bonn o.J. (1810/11)
- Gaßner, F. S.: Universal-Lexikon der Tonkunst, Stuttgart 1849
- Hagge, Detlef: Der Zink, „Ein Sonnenstrahl im Schatten“. In: Intervalle 2/74 (AMJ-Information)
- Horsley, Imogene: Wind Techniques in the Sixteenth and Early Seventeenth Centuries. In: Brass Quarterly IV (1960)
- Houle, George: Tongueing and Rhythmic Patterns in Early Music: In: The American Recorder, Vol. VI No. 2 (1965)
- Imbert, M.: Nouvelle méthode du plein-chant ... contenant aussi une Méthode de Serpent, Paris 1780
- Karstädt, Georg: Zur Geschichte des Zinken und seiner Verwendung in der Musik des 16.-18. Jahrhunderts. In: Archiv für Musikforschung, II (1937)
- Zink. In: Musik in Geschichte und Gegenwart, XIV, Kassel 1968
- Majer, J. Fr. B. Caspar: Museum musicum, Schwäb. Hall 1732 (neu bei Bärenreiter)
- Mersenne, Marin: Harmonie universelle, Paris 1636 (neu bei Minkoff)
- Mönkemeyer, Helmut: Spielanleitung für Zinken in d' und a". Ed. Moeck Nr. 2082
- Monk, Christopher: Cornett – Posaune – Trompete. In: Musikinstrumente, ed. A. Baines, deutsche Ausgabe München (Prestel) 1962
- Overton, Friend Robert: Der Zink. Geschichte, Bauweise und Spieltechnik eines historischen Musikinstrumentes, Mainz (Schott) 1981
- Pegge, R. Morley: The Anaconda. In: Galpin Society Journal XII (1959)
- Praetorius, Michael: Syntagma musicum II und III, Wolfenbüttel 1619 (neu bei Bärenreiter)
- Sachs, Curt: Handbuch der Musikinstrumentenkunde, 2. Auflage, Leipzig 1930 (neu bei Olms)
- Reallexikon der Musikinstrumente, Berlin 1913 (neu bei Olms)
- Virdung, Sebastian: Musica getutscht, Basel 1511 (neu bei Bärenreiter)
- Wallner, Bertha Antonia: Ein Instrumentenverzeichnis aus dem 16. Jahrhundert. In: Festschrift für A. Sandberger, München 1918
- Walter, Johann Gottfried: Musikalisches Lexikon, 1732 (neu bei Bärenreiter)
- Wolf, Georg Friedrich: Kurzgefaßtes musikalisches Lexikon, Halle 1806
- Zacconi, Lodovico: Pratica di musica, Venetia 1592 und 1596