

معرفی یک نسخه خطی

در کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران نسخه خطی بنام «توپ سازی» دیدم که بنظر آمد بی‌مناسبت نیست در این هنگام که ستاد محترم بزرگ ارتشستاران دست بکار مفید و بی‌سابقه‌ای زده از استادان تاریخ خواسته‌اند تا مجموعه‌ای بنام «تاریخ جنگهای ایران از آغاز سلطنت خاندان ماد تا عصر پهلوی» تهیه و تدوین نمایند، این نسخه را که قدمت آن بدوران شاهنشاهی صفویه میرسد، منتشر کرده در تکمیل آن مجموعه تاریخی باطلاع خوانندگان ارجمند مجله بررسیهای تاریخی برسانم. باین قصد لازم دیدم بعنوان

بقلم

غائبابسیانی

(دکتر تاریخ)

«استاد تاریخ دانشگاه تهران»

مقدمه شرحی از وضع توپخانه و اهمیت حیاتی که این سلاح مؤثر در ارتش آن زمان داشت تهیه نمایم. بامراجعه باسناد ومدارك ومنابع ، تا آنجائیکه مقدور ومیسر بود ، مقدمه مختصری تهیه دیده درابتدای نسخه مزبور آنرا آوردیم. این نسخه که متأسفانه فصل اول آن افتاده داردنوشته شخصی است بنام « سلیمان » که شغل او در ارتش « قورچی مزراق » بوده^۱ وامضاء کرده است کمترین بندگان در گاه سلیمان قورچی مزراق . نسخه به شماره ۲۰۸۵ در کتابخانه مرکزی دانشگاه مضبوط است . مختصات نسخه بطریقی که در مجلد هشتم ، صفحه ۷۰۹ فهرست کتابخانه مرکزی دانشگاه ، نگارش محمدتقی دانش پژوه آورده شده بدینقرار است :

« نسخه سده ۱۱ ، کمترین بندگان در گاه سلیمان قورچی مزراق . عنوان زرشنگرف ، جدول زر وشنگرف مشکي ، تصویرها به زرورنگارنگ ، نسخه يك فصل از آغاز افتاده است . ۱۲ سطر بقطع ۱۵/۵ × ۸/۵ سانتیمتر ، دارای ۲۲ برگ ، قطع کتاب ۱۷ × ۲۲/۵ سانتیمتر . کاغذ سپاهانی ، جلد تیماج حنائی مقوائی » .

در خاتمه تمنا دارم در صورتیکه خوانندگان گرامی دریکی از کتابخانه های داخلی وخارجی به نسخه دیگری از این کتاب دسترسی پیدا کردند این جانب را مطلع فرمایند تا در تکمیل نسخه اقدام شود. از این لطف و عنایت سپاسگزار خواهم بود.

۱- قورچیان که يك صنف مهم از ارتش زمان صفویه را تشکیل میدادند هر کدام منتسب برسته ای با اسلحه مخصوص به قرار ذیل بودند : قورچی شمشیر - قورچی صدق - قورچی تیروکمان - قورچی ششپر - قورچی خنجر - قورچی زره - قورچی سپر - قورچی تفنگ - قورچی مزراق - قورچی نجق (دستورالملوک میرزا رفیعا صفحه ۱۹)

مقاله

از زمانی که شاه اسمعیل اول (۹۳۰-۹۰۷ ه. ق = ۱۵۲۴-۱۵۰۲ م) زمام امور شاهنشاهی ایران را در دست گرفت اوضاع داخلی و خارجی ایران لزوم ارتش مجهزی را ایجاب کرد، این امر در تمام دوران سلطنت خاندان صفویه و جنگهایی که در داخله کشور برای سرکوبی یاعیان و برائرتهاجم دویروی شرق و غرب یعنی ازبکان و عثمانیها، پیوسته در کار بود بیش از پیش خاطر شاهنشاهان صفویه و اولیای امور مملکتی را بخود متوجه کرده قسمت اعظم سیاست داخلی و خارجی دولتسارا بخود مشغول داشته بود. درجه اهمیت این موضوع باندازه ای بود که بخصوص در زمان شاه عباس کبیر، محور سیاست کشور قرار گرفت و در مناسبات سیاسی و دیپلوماسی شرق و غرب اثرات بسزائی بخشید. نظری بروابط سیاسی بین ایران و دولتهای اروپائی و اعزام سفرا و نمایندگان، که شاید برخی از آنها در ظاهر جنبه اقتصادی داشت ولی در باطن منظور و هدف تمام این اقدامات مسائل نظامی بود، شاهد بر این مدعی است.

قدر مسلم این است که تازمان شاه عباس کبیر (۱۰۳۸-۹۹۵ ه. ق = ۱۶۲۹-۱۵۸۷ م) ارتش ایران از حیث تجهیزات و اسلحه و تشکیلات منظم نسبت به رقیب نیرومند خود یعنی امپراطوری عثمانی که مجهز به اسلحه آتشین و دارای سازمانهای مرتب و منظم، به سبک ارتشهای ممالک مترقی آن زمان بود، عقب مانده نمیتوانست با آن دم از رقابت بزند. چنانکه بواسطه فقدان چنین ارتشی چشم زخمهایی مانند جنگ چالدران و شکستهایی از عثمانی نصیب ایرانیان گردید و اگر گاه گاه ایرانیان به پیروزیهایی نائل میآمدند قدرت روحی و معنوی و ایمان و عقیده آنان نسبت به شخص شاه و مذهب و دلبستگی به آب و خاک بود.

« اسلحه سواران قزلباش گرزهایی آهنین بنام شش‌پر و تیر و کمان و شمشیر و خنجر و تبرزین بود. توپ و تفنگ در سپاه ایران وجود نداشت و ایرانیان در زمان شاه اسمعیل اول هنوز استعمال تفنگ و اسلحه آتشین را خلاف جوانمردی و دلیری می‌شمردند.^۲»

«..... سواران به تفاوت گروهی نیزه و شمشیر و زوبین و سپر و گروهی تیر و کمان و گرز و سپر داشتند.^۳»

شاه طهماسب اول (۹۸۴-۹۳۰ هـ ق = ۱۵۷۶-۱۵۲۴ م) چون بسلطنت رسید بفکر افتاد در سازمانهای اداری و بخصوص ارتش اصلاحاتی بوجود آورد و با انتخاب زبده‌ترین جوانان هنگ پاسداران دائمی شاهی را مرکب از پنجهزار نفر که بدانها «قورچی» میگفتند بصورت هسته اصلی و اساسی ارتش کوچکی درآورد. باین ترتیب شاووده سازمانی ریخته شد که بعدها شاه عباس کبیر آنرا تکمیل کرد. وین چنتو دالساندیری در باره ارتش ایران آنزمان مطالب مهمی نوشته است، باین قرار:^۴

«..... سربازان ایرانی مردان بلند قامت و نیرومندی هستند..... که معمولاً در میدان نبرد شمشیر و نیزه و تفنگ بکار می‌برند..... تفنگداران ایرانی مسلح به تفنگهایی هستند که عموماً شش و جب درازای لوله آنهاست، فشنگی که در لوله می‌نهند بسیار کوچک است چه وزنش از هفده مثقال تجاوز نمی‌کند. لشکریان ایرانی با چنان مهارتی تفنگ را بکار می‌برند و حمل می‌کنند که در حال تیراندازی از تیر و کمان یا شمشیر خود نیز می‌توانند استفاده کنند....»

این بخش از نوشته‌های دالساندیری از آن رو جالب و مفتم است که برای نخستین بار در تاریخ صفوی پیش از آمدن برادران شرلی و تهیه توپ و تفنگ

۲- چند مقاله تاریخی و ادبی تألیف نصرالله فلسفی. صفحات ۵۲-۵۳

3- Vicento d' Alessandri

۴- تاریخ اجتماعی و سیاسی ایران تألیف ابوالقاسم طاهری صفحات ۱۲۱-۱۳۵

و ایجاد صنف توپخانه بدست آنان بر وجود هنگی از تفنگداران ایرانی و مهارت آنان در تیراندازی با این سلاح آتشین آگاهی می‌یابیم. از هنگامی که در دوران پادشاهی امیرحسن بیگ بایندری جمهوری و نیز برای ابراز دوستی و علاقه خویش به بستم پیمان اتحادی با ایران چند عراده توپ به تبریز فرستاده بود، تا هنگامیکه در حدود سال ۹۷۹ ه. ق. دالساندری درباره تفنگداران ایرانی اظهار عقیده کرده است تقریباً هیچ منبعی خواه خودی خواه بیگانه، جزئی اشاره‌ای بر وراج سلاحهای آتشین در ارتش ایران نکرده است. اگر دوران سلطنت شاه طهماسب چنین صنف تفنگداری بوجود آمد و در خود ایران شروع بساختن تفنگ کردند کدام دولت بیگانه در این کار دست داشت و از چه رو شاه طهماسب را در این امر مهم کمک کرد؟ قرینه‌های موجود حکایت از آن میکنند که پرتقال در این راه پیشگام گردید و پرتقالیان مقیم هرمز بودند که نخستین تفنگداران ارتش صفوی را تربیت کردند. در سالهای میانه سدهٔ دهم هجری هنگامیکه قدرت شاه طهماسب آن سان زیاد شده بود که میتوانست در برابر حریف زورمندی چون سلطان سلیمان قد مردانگی علم کند. سیاست پرتقالیان که هرمز را مهمترین قرارگاه بازرگانی و تبلیغ دین عیسی در خلیج فارس ساخته بودند طبعاً نسبت به شاه طهماسب دو جنبه کاملاً متضاد داشت: از یک سو چون پرتقالیان بر اثر فشار پادشاهان عیسوی مغرب زمین و بویژه پاپ اعظم میل داشتند تا بالاترین درجه امکان در راه نابودی قدرت سلاطین عثمانی بکوشند به ناچار مایل بودند به شاه ایران کمک رسانند. از سوی دیگر قدرت روز افزون سلسله صفویه طبعاً مایه ناراحتی خاطر آنان میگردد چه استقرار نفوذ ایشان در هرمز و منطقه خلیج فارس فقط بر اثر نبودن حکومت نیرومند متمرکزی در ایران میسر گردیده بود. با قرب احتمال پرتقالیان دعوت شاه طهماسب را از آن رو پذیرفتند که اصرار داشتند با حکومت نو بنیاد و نیرومند ایران از در آشتی درآیند و مناسباتی دوستانه

داشته باشند. اگر حدس هادر این باره درست باشد باید بگوئیم که مجهز ساختن قورچیان سرخ کلاه (قزلباش) با تفنگ و همچنین ایجاد کارگاههایی برای ساختن سلاحهای آتشین و آموزش سربازان ایرانی پرتقالیان مقیم هرمز تا حدی برای جلب محبت و اعتماد پاپ بود و تا حدی جنبه حق‌السکوتی راداشت که به طهماسب میپرداختند تنها دلیلی که فعلاً میتوانیم برای اثبات این مدعی اقامه کنیم چند سطری است که در میان نوشته‌های رهبان کروسینسکی می‌آید. این قسمت از خاطرات آن رهبان رویدادهای سال ۹۵۵ ه.ق. است که پس از صلح نسبتاً کوتاهی دوباره آتش جنگ میان ایران و عثمانی زبانه کشید و سلطان سلیمان به‌مراهی القاسم میرزا که به برادر یاغی گردیده بود، بسوی تبریز هجوم برد، کروسینسکی مینگارد.

« سلطان سلیمان باقشونی مر کب از دو بیست هزار نفر به جنگ شاه ایران آمد. طهماسب که زیاده‌تر از یکصد هزار سپاهی داشت ده هزار سرباز با بیست عراده توپ که از پرتقالیان گرفته بود در کنار رود فرات لشکریان دو دشمن بهم برخوردند و طهماسب که شخصاً به‌هجوم می‌ادرت بسته بود و پرتقالیان دلیرا در خدمت داشت ترکان را بکل شکست داد...» در زمان سلطنت کوتاه شاه اسمعیل دوم و سلطان محمد خدابنده قدرت ارتش و حکومت بدست قزلباش افتاد بطوریکه شاه و دربار آلت دست آنان قرار گرفت و بجای تقویت قوای نظامی برای مقابله و دفاع از رقبای خطرناک سران قزلباش بجان یکدیگر افتادند.

شاه عباس پس از فراغت از اوضاع داخلی و برقراری نظم و آرایش در داخله کشور برای مقابله با رقبای نیرومند خود بمسکرات اصلاح وضع ارتش و تجدید

5 - Krusinski, Juda Thaddaeus. The history of the Revolution of Persia, London 1840. P. 18

(نقل از تاریخ سیاسی و اجتماعی ایران . صفحات ۲۱۵ - ۲۱۶)

اساس آن افتاد. نخستین اقدام وی برهم زدن اساس تشکیلات قدیمی و استوار ساختن شالوده سازمانی جدید بود.

در تشکیلات جدید ارتش سه عامل از برای اجرای نقشه‌های شاه‌عباس که عبارت از برقرار ساختن آرامش داخلی و توسعه و حفظ قلمرویی ضرورت داشت. این عوامل سه گانه قاعدتاً از مشخصات ارتش هر کشور نیرومندی محسوب میشود انضباط، سرعت و قدرت آتش بود با ایجاد نظم نوین و برهم خوردن تشکیلات چریکی و از بین رفتن وفاداری محض نسبت به سران طوایف طبعاً انضباط بیشتری بوجود آمد و از آنجا که مستمری و جیره سربازان سرموضع پرداخته میشد تدریجاً ترك خدمت و یا خودسری از بین رفت. اهمیتی که شاه‌عباس به تربیت اسب و واحداً شاهراهها میداد باضافه شکیبائی و سرعت شگفت‌انگیز خود وی در سفرها، که بهترین سرمشق و منبع الهام از برای سربازانش بود، در اندک مدتی عامل سرعت را ممکن ساخت. اما تهیه توپخانه و تربیت يك صنف تفنگدار مستلزم وقت و کوشش بیشتری بود. از حسن اتفاق ورود برادران شرلی به ایران گره از این مشکل نیز گشود.

برادران شرلی (آنتونی و روبر) در اواخر سال ۱۰۰۶ هـ ق = ۱۵۹۸ م. در قزوین به حضور شاه‌عباس رسیدند و در اندک زمانی مقرب درگاه شدند با تحصیل اجازه از پادشاه شالوده ارتشی را ریختند که برای نخستین بار در تاریخ ایران عبارت از صفوف مختلفه پیاده نظام و سواره نظام و توپخانه میشد. در بین همراهان برادران شرلی يك نفر به ایران آمد که در فن ساختن توپ و ریختن گلوله مهارت داشت ازینرو با عشق و اطلاعی که این خارجیان تازه وارد داشته و تمایلی که شاه جوان به ایجاد صنف توپخانه نشان میداد دیگر مشکلی از برای ریختن توپ در ایران باقی نماند. چنانکه بر اثر اقدامات

۶ - برای اطلاع بیشتر به کتاب روابط ایران با دولتهای غرب اروپا در زمان صفویه تألیف خانبا یا بیانی (بفرانسه) مراجعه شود.

مجدانه روبرشرلی توپخانه ایران بسرعت روبه پیشرفت گذاشت و تعداد نفرات آن به دوازده هزار نفر و تعداد توپها به چند صد عراده بالغ گردید.^۷ در زمان شاه صفی (۱۰۳۸-۱۰۵۲ ق = ۱۶۲۹-۱۶۴۲ م) انحطاط شاهنشاهی صفویه آغاز گردید. شاه صفی جنگ با عثمانیها را از سر گرفت و برای تجهیز قوا بکار پرداخت از جمله برای تقویت توپخانه از خارجیان استمداد نمود در نامه‌ای که به شارل اول پادشاه انگلیس نوشت چنین تقاضا کرد^۸ «... ثانیاً انهای رأی صداقت اقتضا میگرداند که در سرکار خاصه شریفه از ارباب صناعت و استادکاران ماهر در هر فن جمعی هستند و درین اوقات چند نفر استاد صاحب وقوف که یکنفر مینا کار و یک نفر وقت و ساعت ساز و یکنفر الماس تراش و یکنفر زرگر اعلی و یکنفر تفنگ ساز و یکنفر نقاش بالادست و یکنفر توپچی آتشبار بوده باشد در سرکار حاضر شریفه ضرور شده طریقه محبت و یگانگی آنکه بسو کلاء عالی امر نمایند که استادان مذکور را با شاگردان و مصالح افزار و انگاره مصحوب کسان معتمد خود ارسال گردانند که در سرکار خاصه شریفه همایون بخدمت مذکور قیام نمایند و در وقت شروع کار بجهت عمله و افزار و انگاره که موقوف علیه کار ایشان است حالت منتظره نبوده باشد».

شاه صفی در جنگی از عثمانیها شکست خورد و مهاجده ذهاب (۱۶۳۹- میلادی) تا مدت هشتاد و چهار سال بکار جنگ میان دولتین خستامه داد. انعقاد این ماهده باینکه خاطر دولت ایران را از جانب غرب آسوده کرد ولی بزیان نیروی ارتشی ایران و بخصوص توپخانه تمام شد. توپخانه در این میان از سایر قسمتها بیشتر زیان دید و چون مورد استفاده نبود روزبروز رو به تحلیل و رکود رفت.

۷- لاکهارت در مقاله خود تحت عنوان «ارتش ایران در زمان صفویه»

The Persian Army in the Safavi period (der Islam No. 34. 1952)

۸- یکصد و پنجاه سند تاریخی، از جلایریان تا پهلوی. صفحه ۳۴ (از اسناد بایگانی شده

در رکورد آفیس لندن (Record Office)

شاه عباس دوم (۱۰۷۷-۱۰۵۲ هـ ق = ۱۶۶۶-۱۶۴۲ م) پس از تصرف مجدد قندهار شغل سپهسالاری را ملغی ساخت و پس از مرگ حسینقلیخان توپچی-باشی جانشین برای او معین نکرد. ضعف و انحطاط ارتش را در این زمان از گفته شاردن میتوان بخوبی استنباط کرد « این قشون عظیم در دوره سلطنت بازماندگان شاه عباس بسیار کاهش یافت و در دوره سلطنت شاه عباس ثانی باز هم بیشتر تحلیل رفت. این شاه میخواست در سال ۱۶۶۶ م (۱۰۷۷ هـ) سان عمومی از قشون خود به بیند اعتراف کرد که یکدست اسلحه و اسب و نفرات هریک ده دوازده بار از برابرش رژه رفته اند و این امر مجبورش کرد که سروسامانی بوضع ارتش بدهد و چون خوی جنگجویی در وجود او تحریک شده بود اگر بیشتر زنده میماند بی شک سپاهی کامل بوجود میآورد.»^۹

شاه سلیمان فرزند و جانشین شاه عباس دوم (۱۱۰۵-۱۰۷۷ = ۱۶۹۴-۱۶۶۷ م) ب فکر اصلاح ارتش افتاد ولی چون صلح و آرامش در کشور برقرار بود و خود نیز مرد جنگی نبود، از این اقدام منصرف شد. «تشکیلات و وضع ارتش بهمان قرار سابق باقی ماند منتهی ضعیف تر، بخصوص که راجع به توپخانه که شاه سلیمان بهیچوجه بدان اهمیت نمیداد، توپخانه از نظر مراتب نظامی در درجه بعد قرار دارد، شغل توپچی باشی گری اهمیتی ندارد و دارای خصوصیتی هم نیست که شایان ذکر باشد. تقریباً میتوان گفت که از توپ قابل حمل و متحرک خبری نیست. توپهایی که پس از رانده شدن بر تقالیهها توسط قوای متحد ایرانی و انگلیسی در هرمز و گنگ ولار بجای مانده امروز زینت قصرها شده است. تعدادی از این توپها برای مقاصد دفاعی در تأسیسات مختلف قلاع بکار میروند. بطور کلی دو عراده از این توپها در قلعه های نزدیک بندر عباس و بهمین اندازه هم در قلعه هرمز موجود است.»^{۱۰}

۹ - سفرنامه شاردن (ترجمه فارسی) صفحه ۲۱۷

۱۰ - دردربار شاهنشاه ایران تألیف انگلبرگ کمپفر ترجمه کیکوس جهانداری صفحه ۹۵

در زمانی که شاه سلطان حسین (۱۱۳۵-۱۱۰۵=۱۷۲۲-۱۶۹۴م) به سلطنت رسید اوضاع گذشته بابی کفایتی اودست بهم داد وضع ارتش بیش از پیش رو به وخامت گرائید. شورش افغانه و تجاوز عثمانیها به بصره و تصرف مجدد مسقط، شاه صفوی را ب فکر انداخت در اصلاح وضع ارتش و بخصوص تقویت توپخانه بکوشد. برای این منظور شاه قلی خان اعتماد الدوله (صدر اعظم) در سال ۱۶۹۹- میلادی بوسیله نامه ای بدولتهای اروپائی از جمله از لوئی چهاردهم پادشاه فرانسه تقاضا کرد^{۱۱} «... چون ایلچی مزبور (میشل) نیز عرض و استدعا نمود که آنچه مکنون خاطر همایون باشد قلمی و مصحوب او فرستاده شود که آن پادشاه عالیشان مقرر دارند که و کلاء سرکار ایشان بنحوی که موافق خاطر خواه اشرف باشد بتقدیم رسانند لهذا فرموده های بندگان ثریامکان اشرف اقدس بتفصیل ذیل نوشته شد که :

... چون استادان و اهل صنعتی که از ولایت آن پادشاه و الاجاه میباشند مشهور و معروف اند . آن پادشاه و الاجاه مقرر دارند که از استادان توپ ساز و قنپاره ساز و تفنگ ساز و سایر اسباب جنگ و جدال چند نفر بدر گاه معلی فرستند که درین ولایت بامور مزبوره قیام نمایند . . . »

تقاضای صدر اعظم ایران پس از پنج سال با ورود کورنلیوس دو بروئین^{۱۲} هلندی به اصفهان بمرحله عمل درآمد ولی در این موقع دولت ایران توجه خاصی به این امر مهم مبذول نداشت . کورنلیوس در کتاب خود مینویسد : «سه نفر توپچی بوسیله آقای کاستلین^{۱۳} (هدیر شرکت بازرگانی هلند در اصفهان) برای خدمت به شاه از هندوستان خواسته شد مدیر شرکت هم دو نفر متخصص به اصفهان فرستاد ولی در بار فقط یک نفر از آنان را پذیرفت آنهم با حقوق بسیار کم.

۱۱ - یکصد و پنجاه سند تاریخی از جلایریان تا پهلوی صفحه ۷۱ (از اسناد بایگانی شده وزارت امور خارجه فرانسه)

12- Cornelius de Bruyne.

13- Kasteline

در تیراندازی با این توپ هیچوقت شاه حضور بهم نرسانید و بعد از مدت کوتاهی هم عذر این شخص را نیز خواستند. « ۱۴

« توپخانه ایران در این زمان تا اندازه‌ای تجدید حیات کرد زیرا که کیخسرو و شاهزاده گرجی در جنگی که علیه یاغیان غلزائی وابدالی کرد از توپخانه استفاده نمود ولی بسا وجود این تجدید حیات باز توپخانه در ارتش ایران قدرت زیادی نداشت و اگر هم تا اندازه‌ای مؤثر شد باین مناسبت بود که متخصص مزبور موفق بساختن توپی شد که برد آن بسیار کم بود در موقع که اداره امور آن بعهده اروپائیان از جمله فیلیپ کولومب و کورلاندرژا کوب فرانسوی قرار داشت. « ۱۵

توپخانه علاوه بر نقش مهمی که در میدانهای جنگ داشت عامل مؤثری برای گشودن قلعه‌ها بود. « ۱۶ » ارتش ایران برای گشودن قلعه سبک مخصوص داشت ، برای گشودن قلعه اطراف و پایه‌های دیوارها را حفر کرده یا نقب میزند. اسلحه مخرب آنان توپخانه است . توپهای ایرانی بسیار ساده و برای تیراندازی سهل و آسان است توپچیان برای حفاظت از تیراندازی و آتش توپخانه محصورین ، خود را در پناه کیسه‌های پرازینبه و کنف که در عقب توپ قرار میدهند ، مخفی میکنند . تیراندازی را باندازه‌ای ادامه میدهند که دشمن را وادار به تسلیم نمایند ، شبها از تیراندازی خودداری کرده به استراحت میپردازند . برای مثال روش قلعه گیری را در موقع محاصره قلعه ایروان بوسیله شاه عباس کبیر متذکر میشویم : ۱۷

« . . . مدت سه ماه بعلت حاضر نبودن توپخانه ۱۸ ارتش ایسران

14— The Persian army in the Safavi period (Der Islam. p. 91)

15— The Persian army in the Safavi period (Der Islam. p. 91)

16— Raphael du Mans. Estat de la Perse en 1660 p. 11

17— L. L. Bellan. Chah Abbas 1 er

۱۸ - « برخوردار بیک توپچی باشی بریختن توپ مأمور شده در شهر ایروان که تا پای قلعه يك فرسخ است بتوپ ریزی مشغول باشد » (عالم‌آرای عباسی قسمت دوم از جلد دوم - صفحه ۶۴۵).

فقط بحفر خندق در اطراف قلعه و عقب راندن محصورین که گاه گاه از قلعه خارج شده بحملاتی دست میزدند، پرداختند. پس از آماده شدن توپخانه بوسیله توپ قلعه را گلوله باران کردند کمی بعد پس از رسیدن الله وردیخان باقوای اعزامی از فارس، قورچیها و غلامان موفق شدند از راه خندقهای زیر زمینی به پانصد ذرعی پای قلعه برسند و سپس با چوپ در زیرپیها، دالانهای ساخته آنها را آتش زدند، همین عمل باعث شد که زیر بنای دیوارهای قلعه از هم فروریزد و مهاجمین در پناه شعلههای آتش به پیشروی ادامه دهند. محصورین دلاورانه دفاع میکردند و با اینکه شاه عباس افراد خود را که در زیر آب جوشان و گلولههای آتشین نفت و قیر قرار داشتند، از پیشروی منع میکرد معذالک دسته‌ای از آنان موفق شدند خود را بداخل قلعه برسانند. »

در زمان شاه عباس کبیر اهمیت خاص به توپخانه میدادند، فرمانده توپخانه «توپچی باشی» جزء یکی از مشاغل مهمه مملکتی در ردیف مقام صدارت عظمی و امراء عظام بوده است این مقام در زمان جانشینان شاه عباس تا اواخر دوران سلطنت آنان کماکان محفوظ ماند. وظیفه توپچی باشی در تذکرة الملوك ۱۹ میرزا سمیعا و دستور الملوك ۲۰ میرزا رفیعا بدین قرار مذکور است: مشارالیه ریش سفید یوزباشیان و مین باشیان و توپچیان و جارچیان توپخانه است و تیول و مواجب و همه ساله و براتی و انعام توابعین مشارالیه طبق تجویز عالیجاه مزبور برقم عالیجاه وزیر دیوان اعلی رسیده تنخواه بازیافت و خدمت مین باشیگری و یوزباشیگری توپچیان و جارچی باشیگری و جارچیان توپخانه و توابعین ایشان و تعیین مواجب و تیول و همه ساله کل جماعت مزبوره، برطبق عرض عالیجاه مزبور شفقت و بعد از تعلیقه نموده عالیجاه وزیر دیوان اعلی رقم اشرف صادر میگردد و امور متعلقه بتوپچیان و توپخانه مبارکه را عالیجاه

۱۹ - تذکرة الملوك . صفحه ۱۳

۲۰ - دستور الملوك میرزا رفیعا . صفحه ۵۹

اخراجین و ایام غیبت و تفاوت ورود سفر را بجهت دیوان ضبط نمایند و تحریر مشارالیه بحقیقت رسیده تمیز و تشخیص میداده و ارقام و احکام ملازمت و تیول و همه ساله و تنخواه براتی و انعام جماعت مذکور بطعرا و مهر عالیجاه مشارالیه میرسیده و نسخه سان توپچیان را وزیر و مستوفی سرکار مزبور در خدمت اشرف در حضور عالیجاه معظم الیه بعرض میرسانند .»

علاوه بر توپچی باشی، مقام دیگری بنام «وزیر توپخانه» پس از او بامور توپخانه رسیدگی میکرد که وظایف او بدینقرار بوده است : «شغل مشارالیه آنست که کیفیات و تصدیقات حضور و خدمت اسفار و نسخجات سپه سالاران و سرداران که در باب ملازمان قدیمی نوشته میشده بعد از رقم عالیجاه وزیر دیوان اعلی و تجویز عالیجاه توپچی باشی وزیر سرکار مزبور خط میگذاشته که در سرکار مزبور بدون مانعی معمول دارند و سایر کیفیات سرکار مزبور از توپچیان و مین باشیان و یوزباشیان و جارجیان توپخانه و غیر هم را نیز وزراء مزبور خط گذاشته و طو امیر و تصدیقات و نسخجات ملازمت مین باشیان و یوزباشیان و جارجیان و غیره تفنگچیان جدیدی نزد وزراء مذکور ضبط و ارقام ملازمت و اضافه و تیول و مواجب آن جماعت را قلمی و عنوان مینوشته اند و ضمن ارقام و احکام ملازمت و مواجب و تیول و کیفیات مواجب و تیول و انعام و تنخواه براتی را مهر مینمایند و در روز سان توپچیان وزیر مزبور بانفاق مستوفی آن سرکار در مجلس بهشت آئین در خدمت نواب اشرف نسخجات سان و قدر تیول و مواجب و همه ساله و نفری جماعت مزبوره را میخواند . با وزیر توپچیان یک نفر مستوفی و سه الی چهار نفر محرر همکاری داشته اند که وظایف مستوفی باینقرار بوده است : «وشغل مشارالیه آنست که سر رشته بر نفری و تاریخ صدور ارقام ملازمت و قدر مواجب و انعام و تیول و همه ساله و طلب همیشه کشیک درست میداشته و اسناد دفتری و تصدیقات حضور و غیبت و نسخجات اخراج و متوفی نزد مستوفی مومی الیه و محرران سرکار مزبور ضبط میشده از آنقرار بقلم سرکار جمع میداده اند که رسد مواجب

کیفیات طلب و تنخواه و تیول و همه ساله و ثبت احکام و ارقام تیول و مواجب و همه ساله و براتی و غیره جماعت مزبور و بعد از ثبت و تحریر بخط و مهر مستوفی مشارالیه میرسند. ۲۱

منابع

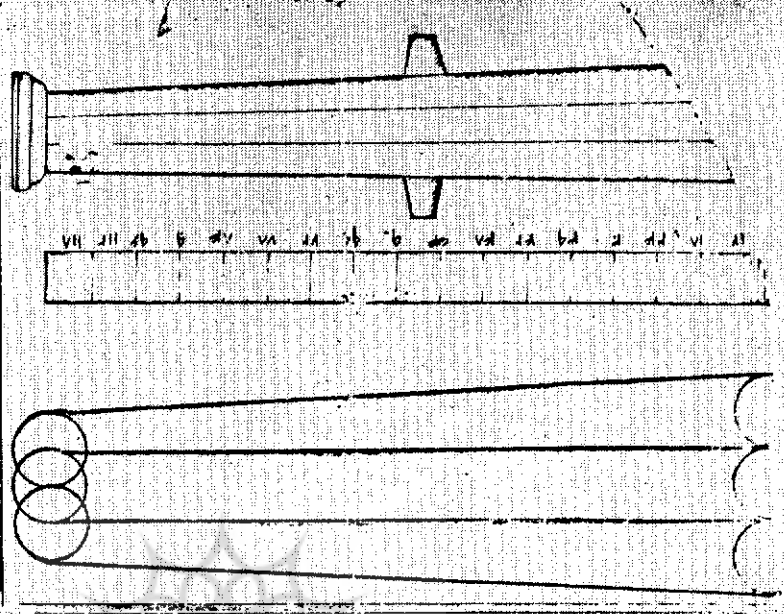
- ۱- چند مقاله تاریخی و ادبی تألیف نصرالله فلسفی انتشارات دانشگاه تهران . تهران ۱۳۴۲
- ۲- تاریخ اجتماعی و سیاسی ایران . تألیف ابوالقاسم طاهری . از انتشارات فرانکلین تهران ۱۳۴۹
- ۳- ارتش در زمان صفویه ، نوشته دکتر لارنس لاکهارت (مجله اسلام) شماره ۳۳ ص ۸۹
The persian army in the Safavi period (Der Islam)
- ۴- یکصد و پنجاه سند تاریخی ، از جلاایریان تا پهلوی . از انتشارات ستاد بزرگ ارتشتاران کمیته تاریخ . بکوشش سرهنگ دکتر جهانگیر قائم مقامی تهران ۱۳۴۸
- ۵- در دربار شاهنشاه ایران تألیف انکلبرت کمپفر ، ترجمه کیکوس جهاننداری . انتشارات انجمن آثار ملی تهران ۱۳۵۰
- ۶- عالم آرای عباسی . تألیف اسکندربیک منشی . انتشارات کتابفروشی امید . اصفهان
- ۷- تذکرة الملوك تألیف میرزا سمیعا چاپ دکتر دبیرسیماقی
- ۸- دستورالملوک میرزا رفیعا . بکوشش محمدتقی دانش پژوه . ضمیمه شماره ۵ و ۶ سال ۱۶ مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران
- 9- Chah Abbas 1 er. par L. L. Bellan. Paris
- 10- Etat de la Perse en 1660. par Raphael du Mans . Paris
- ۱۱- سفرنامه شاردن (ترجمه محمد عباسی) تهران
- ۱۲- اسناد بایگانی شده وزارت امور خارجه فرانسه
- ۱۳- اسناد بایگانی شده در رکورد فیس لندن

۲۱- در سیاق عبارات تذکرة الملوك و دستورالملوک کلماتی مذکور است که لازم دید برای روشن شدن ذهن خوانندگان محترم معانی آنها را متذکر میشود : وزیر دیوان اعلی (صدراعظم) خط گذاشتن (گواهی کردن) طوامیر (صورت اسامی) تصدیقات و نسخجات (ابلاغها- فهرستها) ملازمت (ورود بغدادت) - تیول (زمین و ملکی که مسادام العمر به ملکیت داده میشود) - توابعین (زیردستها - سرباز) مواجب و همه ساله و ففیری (مواجب سالانه افراد) - تنخواه براتی (حواله پول) جارچیان (افراد جزء خدمه) و رودسفر- (خرج سفر)

تا دوری چو بین بهمان اندازه که شد که شود

فراشیده در صورتی ذرع شاهی یک خنجر نوزک و وسط

و کوچک از این تا آنجا چه بعد از آن اطراف خنجر را



بختهای تنگ که زود نوازند سو

نمانند تا اندام خوب درست شود و فاد

از من تو نب گویند یکی از معنی یکها ریک

از دور تو پیوسته زعی نیم ذرع زیاد به سازند که

اگر بیضی در کوره نیست و در فروریزد

قالب تو از زده بود و در کوره و بنا بر

مصالح کنی کند یا از جوشن ضالح

سرفالب فرجام هم رسد آن غلغله دو زیا

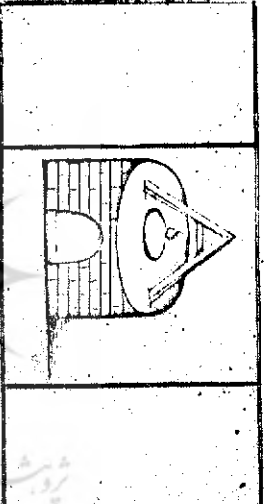
سرفوق و وضع شود که بر پیدان زان شب

و بعد زان زنده کنای کوه

برگردد دوری که نامشک

سطحها جمع کنند و بعد از آنکه این مختلاف شده بیفتد
 امن برود و کل بر سر می آید و بعد از آنکه از او آنچه
 بزرگ را بهمان نحو سؤال کنی کند که موافق کنی
 می آید کل گرفته باشد و بهمان دستور که از او گرفته
 بچهارین چنانکه در کتاب گفته باشند تا مسایل
 مرتبه دروینیز که گرفته شود آنکه اگر از او چیزی
 گرفته باشد هر چه می آید در میان آن مختلاف شود
 و آنچه که گفته شد جهت توفیق بر آن است و اگر چه
 باشد چنانکه در این کتاب است و مفتونان نیز
 نیست و این فاعله از آنکه موافق است و طرف
 سابقا معلوم بود که آنچه مختلاف از او می آید
 و آن مختالی از او می آید که هر چه از او می آید

نیکو است سطح آنچه بسیار زنده نماید که سؤال از او



کوره که از او سؤال کنی فاعله باشد جهت آنکه
 دوست تو باشد است بعد از آن فاعله را بر جای
 کوره بچنانکه زنده بماند که سوئی را در آنجا
 سؤال با الای کوره باشد و اینها می آید و
 خوب است که از او بپرسد و در آنجا
 استوار نماید این سخن فاعله است که در
 بین آنرا سؤال کنی که زنده نماید از او

تا آنکه بگذرد و هر چه برسد باطل تو یک و یک
 خراطی و میان آنرا جهت آنکه زود شود
 محجوف و تنگ نماید و در فاعله که در جهت
 از طرف او خبر بده جهت آنکه در سه به کار
 چنانچه در جای خود از او سؤال کنی
 فضیلت و در هر چه می آید که در آنجا
 و در هر چه می آید که در آنجا
 مدد رسیدن آن که فاعله موافق و مطرب و
 خواهد شد بود و در آنجا را در فاعله
 مددی در آنجا جهت شعله و سوزنی در آنجا
 گذاشتن همین قرار دهند و الای کوره را جهت
 فاعله دست هستند یا کوهی شایسته آنکه این

گذاشته خوب بیوشانند تا اجزای دست خاکستر
 بر و رسد که سوزد اگر آب وجودی بر او دهند البته
 بترسد که فکری است که در سال آخر سیه یا یاها می
 بگفت یا این نوعها پیش از چند زینونها بر بالای
 یکدیگر آید که اولا جهت قوی برداشتی و جهت
 قوی وسطه و جهت قوی کوچک دو عدد داشته
 است این بسیارند که میان آن حلقه‌ها در میان
 موافق و مخالف و نه و سی که که فترتند که نه از آن
 باشد که میل آنسان در آن روز و وقت است باشد و لغتها
 بخورد میل را جهت اعتقاد آن که از آنند خاطر کشند
 که بسیار است یا بسیار فراخ باشد که اگر فراخ
 باشد صراحی در آنجا بر شده میل قوی که میشود

بکار آنکه خاطر از خشک شدن کل جمع شده باشد
 و در روز و آن تاب که نماند تا در طویل الکلیه
 از و از ایل که کرد و بعد از آن زمان لغت در زیر
 میل ریخته مثل شیخ کتاب بر بالای در شام
 بگردانند تا باطل فعیل آنش بجز از بر سینه
 آنست را بهلا بیدت زیاد نماید تا مثل اجر خوب
 چند شود که اگر که آنش بر تنه باشد تو رسید
 طبله کند و دیگر تغییر بخوان کرد که تغییر کنند
 وقت ریختن مصالح کلها تغییر که در ریخته میل
 قوی نا صاف شود و اصل در ریختن قوی است
 که قوی است و صاف باشد و بعد از آنکه ریخته
 شود و بعد از آن که ریخته است که در زیر میل ریخته است

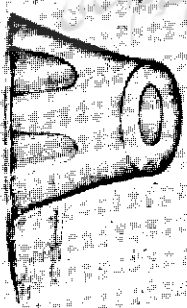


بالوی بسیار و سفید و تخم مرغ سرشته خسته
توزده تا بالا انداخته تا سده تا برود انجا حکم
شود و با زیر یک از احتیاط کنند که اصل و جین
توب یا فتنه بر سر که نباشد که اگر بقدر رسید
باید که کلاه شده شود میان توکی که ایند و باطل آید
و بعد از آن شکری بر بالای تخم منان سده باید گذا
که آن سوخته فرود آید و با این طریقی فتنه هرگز از آنجا
مؤلف نیست و یک سده باید و اگر از بهین طریق
توزده یا نیت و سه عدد دیگر از در میانها خارج
و در اول سده باشد ما باشد که نازند و کمال
شیر و در میانها است نازند و سرخ از صبح ای که از
مصلح توکی سده بخند که آنکه به هر حال در وقت

تاش باشد میل از آن بگذرد و باید که در کوه با
موافق هرگز تو زها باشد و طریقی فتنه هرگز از
مگر تو زه آن باشد که موافق میان دهن سیر ^{الباب}
تخم مرغی اطمینان خود در میان سده باید گذازند که در وقت
باشد و مطلقا حکم نکند و یک سده باید از سر
توزده اول انجا که زاده از طول تو نیست بگذرد
و یکبار دیگر در کوه کلاه شده ای دیگر
از در میان در دو دهن تو زه و حلقه بکند
تا اگر مشخص شود و سده یا بر در کوه ایید و بعد از آن
نشان در حقایق یا یا سده یا بر نماید و در بعضی
سخنه در تو زه کنند و چنان است سفید و تخم مرغ
زیاد که تشنگی از نایل شود و خاک بود نظری

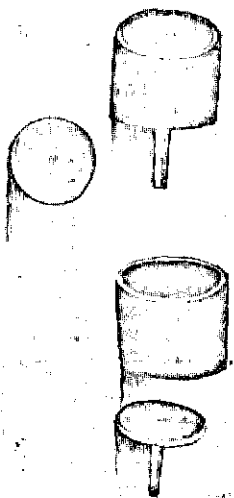
مرکب زود دایره دو بر میست قمر را که در او از انجا که قرار
 میگیرد و در بنامین زبان قرار که باشد مجرب کنند
 و بعد از آن با آن اطلاق محجوف یا بنامین باشد انجا
 یا ایزان باقی ماند و در انجا قرار گیرد و از حیثی
 که دایره سیر که انجا اندک در شد بنامین وقت و دفع
 باید کنند که در وقت استوار کردن میل باد اصل
 زود و در انجا که حرکت دفع و میان توابع
 شود و این قالب استخوان باشد انجا که این قالب را
 در درجه پیل که ظرفیت پدید بر بالای هر یک
 گذاشته دایره از او در کنتها تا انجا که در قالب
 جوین را بر او داشته مصباحی بریند نامند از زغال
 پس از اسوه نامان کاغذ بنامین انجا که هر یک بر زود

محجوف بنامین شرح بنامین که در انجا که میل ان
 در انجا انجا که خواهد شد اول انجا که کل سنبلان
 زود که سران موافق قطب که اول که سه میل ان
 انست محجوف شده با انجا که انجا که انجا که
 و دایره دوم نام سواخ انجا که انجا که انجا که



و سیم سه پاره را با انجا که در انجا که انجا که
 و انجا که در انجا که در انجا که انجا که انجا که

کنند تا در ساعتی متوزد کلید در آن نزود با این شکل
 و از این بود که یک بند که در وقت سوختن چیزی در قالب



ان خوب استوند و در وقت که با این بند چیزی خانه

بترنجب ستغار رفت که تویب را چنان رحلته

باشند و در کنار الای ناز و در دیار اینان ناید که

حلقه چوبین ساخته از اول در در چینه دیار میری

که در فضیله ششم این باب گفته شد که در وقت مصراع

سندان را نگاه دارند که چیزی و تویب خواهند شد

فضای هر فنیه در قطر تویب در آن است و در وقت که تویب

با چوبین در آن میگذرد در وقت که تویب در آن است که تویب

باید که در آن است که تویب در آن است که تویب

باید که اگر در آن بود باشد در آن است که تویب

است که در آن است که اگر کوفاه باشد در آن وقت تویب

روی قندان میفتند با زور از این خوب ترا طریقی از آن

مخروف کنند تا نماند شود و زور در لیبو زد و در طرف

مستقل تویب است چوبین بر آن نصب و فایده

در جای ناز و سوسو الخ و میل چوبین را در آن است که کنند

که در وقت کل زدن تویب و حرکت نکند و چوبین

در آن است که تویب در آن است که تویب را که

در آن است که تویب در آن است که تویب را که

جای فراده در کافور که برینند که بعد از سخت جوی
 قالب موم کے ماتحت و صای ہو و کجوف شور و زو
 وقت سخت صیقل مصالیح که گنته خواهد شد مصالیح
 بجای موم پر کک در دو حلقه در صای غور نماید
 فضا که نه در کمره سا که صیقلی که موم صیقلی که کجای
 کے نہ برین متون کے انکار کند
 اذکله دست جینری کا ارتفاع یکجا ایک و یک درون کشت
 بطریق جینری ابروہ ساخته بکلا نہ تا جو کجنگد که
 چنانچه گنته خواهد شد در وقت سختی تو بکار آید
 فضا که ایک کمره که سا که صیقلی که صیقلی که
 مصالیح تو کب بلیق و ک

اذا کل رست و نمان و ان مانخته کلا نمان تا جو کجنگد



در ان دور بیچہ و یک برینند تا حلقه بعمل آید و بعد
 از آنکه حاصلها ریخته شود سو همان کارای کے
 نگاه رانند تا وقتی کہ تنوره ساخته شود و صای تا قبل
 سو را کج کو شہ تو ب کہ مکان خلقه است در کل
 بوتہ کہ بریند کہ مصالیح در وقت پختن ان پختن رو پوی
 رسد و حلقه بکوشه بحیث باد و چون سا سخن پختن
 بخوی کہ نہ در کور شد بموضع کوشه رسید کوشه
 ہر قدر کہ خواہند بدین شکل نوم ساخته و در یکجا
 خود نصب ک ہو زو و حلقه را در مسو را نمان



و زینیه دار بجنگل کند که اندرون تو را نماند و نشو و نما
که متوجه ارا بر بجنگل با بد اواز متوجه ارا از نظر کوی طویل
هر کجا ارا از دزدان و برون پرکار می خورده و نشو و نما ^{التفوق} ^{الترقی}
از ان حکم بچیند تا در وقت خجسته اقبال شکست با بد اواز

در طاه گناه زندان تا در وقت خجسته صالح فال شکست

و شکست از سر نه پدید و در وقت خجسته ها و ست نماند

بجایه و جیب آبریز ایله بیایه ای کی بزی

اقله بر فکله در فصل سیم باب اول گفته شد و جو رب

در پهلوه متصل بان با ربیعان ثانی و حکم بند نماند

بر ارا شتر شکسته نشو و نما و در کس کی از نیش و بی کی

از عقب بچیند ارا اگر فتنه ارا داد دست بر ارا شده با نماند

خایه بر نماند و بر نیش ارا لشکر سینه کرده ارا در وقت

که ان نیز کرده است خجسته تو رب بکار از این بجایه گفت
خواهد شد با بجزیر خجسته کند خجسته خجسته
متوجه ارا خجسته و قمر خجسته خجسته
دهمیه ارا از ان

منست عمل بر چند فصل است نصیب ک اول

که طریقت کند خجسته خجسته خجسته

مرحبه است من تو رب خجسته خجسته خجسته

که چون تو خجسته تو رب بزرگ ارا خجسته

که با این تر از لب خجسته باشد و بقدری وسیع با بدید

و در ان مردم کم گت تو ارا نماند که در کس بی با

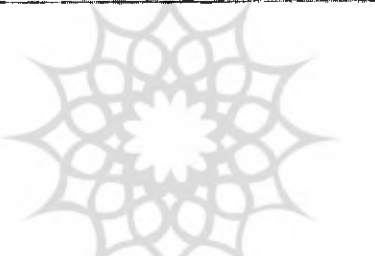
توانند که نماند که بیایه ارا ان بر آمده متوجه ارا

بر سر کید یک قول دهند و مکتوب خجسته ارا و نماند

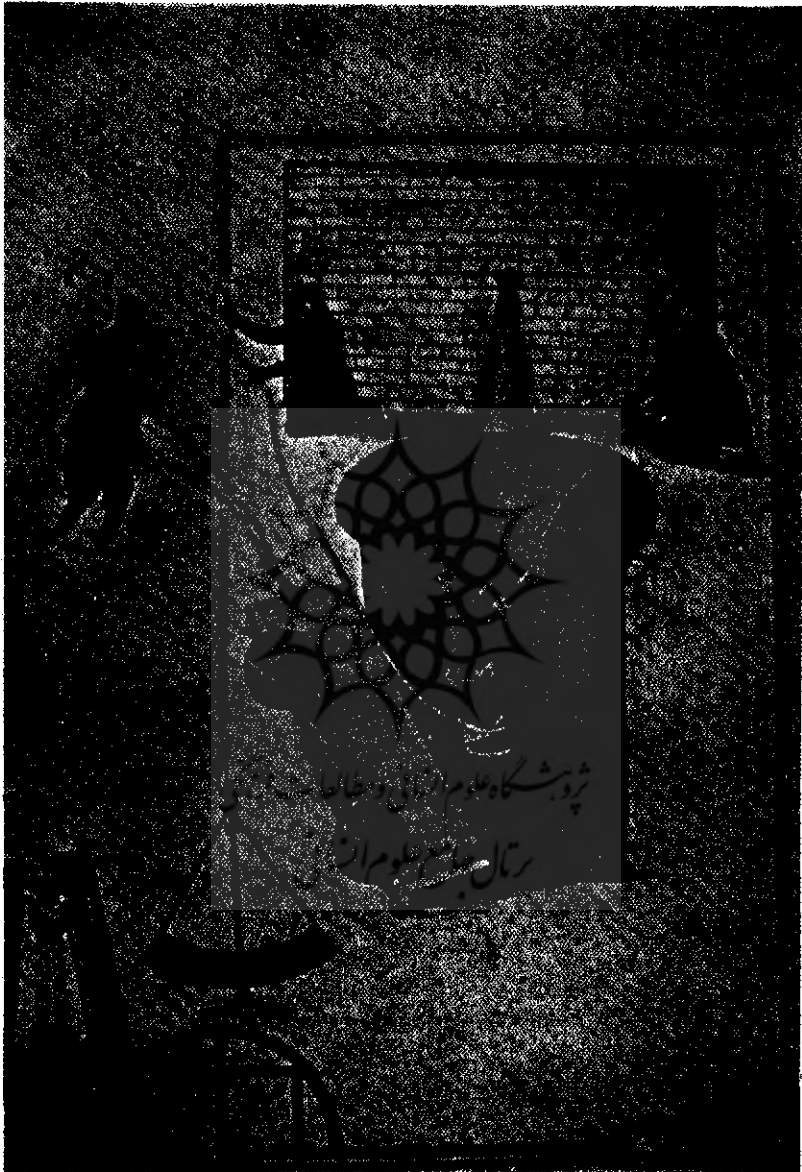
کلا اگر مصداق کلام اخته تو ب بقدر رسوم و رختنه بنما
 هر کی مصداق بیرون رود و بعد از آن که با برالی داشته
 کے الماخته نوز برورده بهر که ز تو روا به چند بعد
 انجیدان تو زدها سندان که در فصل ششم باب
 او اول گفته شد از درجه نوزده بر جای خود کے نماند
 و فصل ششم که اول و ثانی و ثالث است
 که سیه های بلند در میان طایفه اطراف تو و کے نماند
 و چند نفر بر بالای که سیه های برآمده چند نفر یکی بر سطح
 واقف است که نغمه سیل های اول بود است به سر چاه بر سر نه
 و بعد و جمعی بر بالای که سیه های برآمده اند تا رسیدن اول
 میان تو و او و چند از ان اویان سیه های متفرکه که
 در فصل ششم باب اول گفته شد یکدیگر اندازند تا رسیدن

کند چنانچه سطح بالای ان با سطح زیر چاه موافق
 باشد و اگر در اطراف ان جای خالی بهر سیه باشد
 بخالت یک گشته و بعد از ان تنوره زیرین آن که یک
 دارد و در فصل دوم باب اول گفته شد هر چه در
 دو کس باشد و چوب طایر نشسته باشد بر ده بر یک
 سیه کے نماند چنانچه از برده در ان تو و اول برده
 جوف سپهر موافق باشد و همین طریق هر کی متفرک
 وارد برده بر روی یکدیگر که ذایرها موافق یکدیگر
 و نشانها که بر تنوره ها کرده اند موافق واقع شود
 کنند و در گزهای متفرک ان را با کهنه یکپزند و با بر کل
 خوب با کهنه یکپزند که هیچ چیز دیگر نماند
 خوب نپوشند و اهتمام بسیار در حکم کردن کهنه کنند

نمایند و بعد از آن که دستوره را با اجراستند باید
 و هیچ بیسیا در دو این عرض نیز جمع تو بهت تو بهت
 و گمرازا از اینهاست بهت تو بهت تو بهت و وسط و کوی چای
 این هر طرف تا سخرایه و تنوره بالا اندود و کسریانی
 کنند که بزود می تمام شود تا در طوبی است و هیچ تا اثر
 دستوره کنند انکار استرفته را که هند بیسیا کنند که در
 میان ستون به بریزند و کله هم را که در وقت خیمه با اول
 گفتندش جای در و تا آن که در فصل دوم با اول
 گفته شد که از آن بریده بر سر ستون که از آن زد و دور اول
 کل که بند و ریختن گفتند بر و کله تا آنجا است
 و مطلقا در طوبی است در آن همانند و فایده کله هم است
 مصالح تو بهت را از ریختن به بر و کله تا آنجا است



بر سر ستونان برسد و از در ریختن با این دستوره نظر
 کنند تا از زمین تا این کس در دو و اگر قدر ریختن
 شده باشد دست از در ریختن با این دستوره
 بر سر ستونان کج هم سازند و بعد از آن چنانچه از
 نفظ بیسیا نه بخیر آن روشن کرده از در ریختن
 ستوره فرستند و در در ریختن را برده جای کنند و کله
 نایک ساعت بجای چنانچه مذکور در اینجا است که
 تا ستوره و سیل هم را تا بقدری گرم و پیرود کنند که
 در وقت ریختن مصالح تو بهت مصالح هم بیسیا
 و ستوره چسبیده نشود انکار چنانچه را بر و کله
 در در ریختن را کج هم سازند و در وقت که در فصل دوم
 این باب گفته شد با کله در کله با اهمیت تمام



کارخانه توپ ریزی دوره صفویه



پروفیسر شگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمانند که طبع از بسیار اولی است اگر
 داخل باشند و اما خفتن یک طرف از
 بیرون و التماس نه که شاد میگرد و در
 خواهند که توب بسیار میکنند باشند
 من روح توبتیا جهت توب بزرگ و بی جهت
 توب وسط و در جهت توب کوچک داخل
 نمایند و از آن در وقت که نماز چنان امانی
 نمایند همیشه و در عرض آن بکنند توبت
 فصل پنجم در بیان مصلحت توبت
 از اصل و اضافی که امکان گفته شده در هر
 سهیل توبت که گفته شد و خشت توبت
 بهم در قطع کرده یک طرفه که در
 توبت

از آن جز بهر صلیب ترا طی که کرده حاضر از آن
 باطل بود بحکم که پزند بخوری که سزاوار است در
 طرف پیر و گوهره و سرگنده در طرف دور باشد
 فصل در توبت که در توبت مصلحت
 و اجتناب از آن و بعد از تخیص و زن آن
 که در فضیله و براب اول گفته شد
 لیکن از زنگ و فزاد من مصلح منظور شد
 اعتقاد که هشتاد آنرا یکصد و بعد جزو
 منقسم ساخته یکصد جزو پس در جزو توبت
 جزو بی هشتاد خانی و هر ده من آنرا در
 مذکوره زیاده یک یک کند و نه آنکه سر
 رسم و وسایل آنست و رسم فرنگی نیست داخل

ویا ریحای مصالح بینیا ریزک بنا شد چیده
 میهد را از سوراخی که به جهت انالختن همیشه
 در کوه قرار داده اند باقی صله می انالخته
 باشند که اگر فاصله شود هوا تصیری که در
 مصالح بسته که در دریدین طریق اتکلی شدند
 تا خود مثل نیت بکمال زد و داغ که در و
 ملاحظه کنند که اگر بعضی از مصالح بسته
 شده که انالخته نکرده که اولاً اصلاح سه مرتبه
 و علت آن سببش خبیست بود یکی آنکه کوزه طویبت
 داشته باشد و دیگر آنکه میهد رطوبت داشته
 سیم آنکه فاصله در میهد انالختن شده باشد
 چهارم مصالح سرخ در میان مصالح کلاخته

تا و دان آنرا که در فصل دوم باب اول گفته
 شد بر راه کے بنا کرد که با کله سیم کے بل
 و انرا بکل بر زمین سرازیر نصب کنند که مصالح
 در آن باشد و بیابا و اطراف آن زغال بقه بریزند
 تا خوب خشک شود و مطلقاً رطوبت در آن
 باقی نماند و بیه کے انالخته بر آن مالند تا
 در وقت ریختن مصالح مستعمل گشته زودتر
 ریزد که در نا و دان بسته نکرده و در یک
 در که انالختن می کنند و در آن مصالح را بیستون
 یا سیل خا چنان ریخته اند که بیابا داغ
 باشد باین نحو که اقل س و برنج را بی یک نفعه
 بطریق خاصه زینور که هر یک فرجه داشته باشد

گفته و از سر تن ز براداشته راه کشا را
 با کمره کشا که ان چوب گنده بگذرد
 که اندک خمیده باشد بکشا بند یا بنج
 سرکه کشا را بر بیضه که در راه کشا و حکم
 که کرده اند گداشته بر سر دیگر ان با چوب
 ضربی زند تا بیضه به رگون کور و همد و
 مصالح از او دان بر سر تن زده و از انجا به رگون تن
 دیزد و او که مصالح در میان تن زده چنان
 بچوش آید که اسکان بر و زالیست و از انجا باشد
 میل آهنی طوی لانی سر مله و بعضی دسته چوبین که
 بیشتر ساخته باشند و که نام باشد یا ان راه
 کشا را با یک تهافتند ز نمان که مصالح در تن زده

درخته شده باشد بچوب آنکه با چای مصالح
 بزورک باشد ششم آنکه پیش از ان متن کشا
 چوب نیل آهن بیان کوره زند پس هست
 علاج عدت مذکورده هر یک بعد از مصالح را بود
 شاه دوسن قلیا و یکی شوره بکوه و در نمان که اندک
 و هر که هم بر روی مصالح آید با چوب کش که ان
 چوب با سف که بر سر یک تخته مثل تیشه نصب
 میکنند بدین شکل حرم را بر طرف خود کشید ه
 و بیرون دیزند و روی مصالح را با یک سا زده

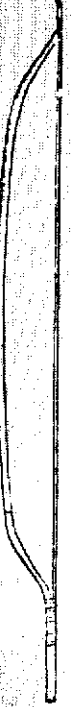
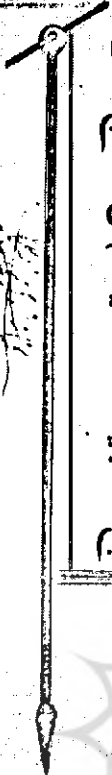


این کتب در کتابخانه مجلس شورای اسلامی تهران موجود است
 شماره ثبت کتابخانه: ۱۳۰۰
 شماره ثبت کتاب: ۱۳۰۰
 تاریخ ثبت: ۱۳۰۰
 شماره ثبت کتابخانه: ۱۳۰۰
 شماره ثبت کتاب: ۱۳۰۰
 تاریخ ثبت: ۱۳۰۰

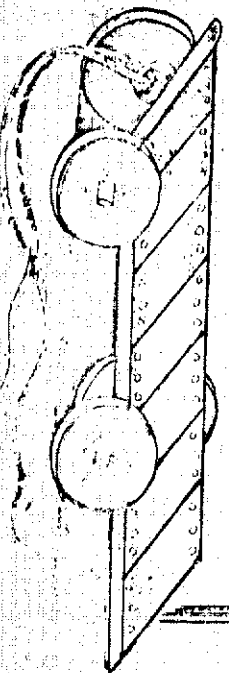
او که در عین این امر از هر دو طرف مشتعل بود و فصل نخست
 احوال کرب و غم از او در توبه ای بسیار یاد که توبه
 یکسب در جای مانده تا خوب بسته و سر شود
 و باید که روزی که توبه بختیه شده شب آن
 روز بخانه اطراف حایه با بیرونش ورده ای کجای
 بجای خود که نا آرزو و روز دیگر ای کجای
 از سر شروع کرده بقدر شوره اول بر دارند و
 تنوره اول را ساخته طناب بر که در توبه
 توبه محکم ببینند و کس طناب از وسط
 داشته باشند و باز ای کجای تنوره تا امیا ز توبه
 خراب و تنوره را ساخته به دست و طناب در
 توبه بسته از وسط نگاه دارند تا توبه

فدا کردی ای ام کبر و نماند در که سر شود
 ای امیل بود از آن مصالح روان و عام بخت
 شود و فصل ششم در نهان کردن توبه
 اک در توبه بزرگ یا وسط باشد که کوه کوه
 دیگر بخت احیای ساخته و نماند در یک
 را بر از نصیب کرده بقدر مثل مصالح همیشه
 کوه بزرگ که در فصل دویم ای کجای
 گفته شد یک نفر و مصالح را با کوه
 بزرگ همراه در اینجا کند که اگر کوه
 بزرگ بر عملتی که باشد نماند کوه
 کوه را کس شود توبه را تا کند طناب
 چنانچه در توبه در توبه ای کجای

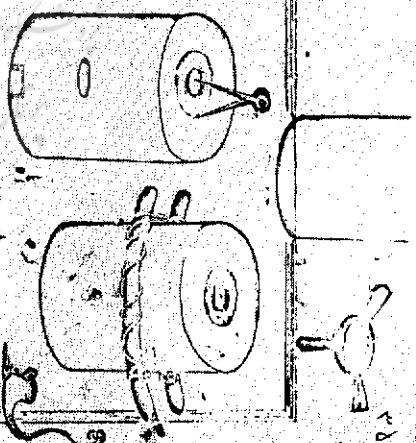
در تو بر کله از آنه و طنا بهان با لهستی سر و منده
 با تو رب در روی مغاکات خوا بهید به غلطک
 دینا بهان بسته از اکه کا و دینا ایچا بهیرو کشفه
 و تو رب را بهیرو شیل نیز بهیرو و سوا کشفید
 چون آن دستگیر استا که وقت تنگ باشد
 بغلطک زود تر بهیرون می آید و فصل که تو بهیرون
 او که تو بهیرون است از آن خبر تو رب افلا
 بیخ افزانایا بد ساخت با این شکل اول که بیخ است



فطاطه و بهیرو از آن تمیز اجرا کاری و متور ها را
 آخر شسته که بسته دینتهای را اکه کا و دینال چاه نا
 نیز بر طرفت کنند و عثر اید بیکت محکم که انرا
 فطاطک کو بنید ببول تو رب ا که در تو رب بر نش
 باشد و کو دان در بهیرو بیکدی که در بیکه بود و در
 و در دوسر بیکه و آخر تو رب کو چاک باشند چهار
 عدد که در هر دو واحد د باشند کا فیسیت با این شکل
 سه شاک که کرده



بترا خشک که یا فولاد یا ناید و سران مشاق مسق و کم
 معتبر از آن باشد و یا اینان نیک گوی ناید و از این
 الت نیز سه عدد ناید بطور آنکه در سیخ مذکور
 نشد و بدستور آن خواهد بود بر یکدیگر آن در دست
 دیگر آهن وصل نیز از کس که در سیخ مستحب
 کلان که کشیدن و از بالای سرت نیز خشک
 یا فولاد اما بهیئت مشقبت بخاران باشد پاره
 آن شکل گوی ناید و از این الت نیز تریخ مذکور سه
 عدد بسیار بد و یکی را در ورثه دیگر چاره است
 که در اینجا پاره آنرا گفته شد سخی را سخی این
 جهت مشقبت مذکور و بطریق آنرا بخاران سخی
 چکوخ مشقارت دسته چوبین سه هاین چوبین



از آن که سران بتند ریجها را نیشک و
 یعنی مرغی فولاد باشد و چند و سران فولاد
 و یا اینان بطریق گوی و سوزانی باشد و از این
 جهت دستگیر بگردانند و از این الت سه عدد
 یکی بگردی و دیگری در کعبی و دیگری مولای
 از تریخ ناید ساخت و اگر خواهد بگردی ساخته
 در ورثه و دیگر آهن بران وصل کرده چوبین سوزان
 داد و دیگر اسکه که آن بسیار است از آهن و سران

برکلنجینه کنند و بعد از آن کلان این سو را از آنها را
با اسکندر بکوی زندانها که آنها را تمام برز و زینند
و اسکندر بختیته بسیار وصلب شده باشد
و اسکندر کار زنی که در سو را از آنها که با مستقب
شده سر که گهت بسیار زند و بختیته بکجا بازو
بکجا زند تا نرم شود انگاره با اسکندر بختی که مذکور
بیرون از زند و اسکندر در جای کلانها که بسیار گنه
و مستقب چاره نشود سر هیچ انداخته بچید باشد
که در بکجا عشت هم کل و مقتول را بر آورد
از و بعد از آن چون در سو را از بختی که در سو را از
توان داد و میل با بعضی تا رسید از سنمان بختی شد
و اگر ترسیم با سنمان چون خود باشد و با سنمان

مذکور و سوهای و سرهای الهی بسیار و خود را بگری
شده باشد که اسکندر زنده باشد از هر که
بسیار از آنها کل میل و داشته و صلوات بر عیون و
بختی که بر میل میان بچید ه اثر نمیکنند اول
باید که مستقب را از ذهن تو رب دنیا این میل
میان و بدن درون تو رب بعضی در کلنجینه گدا
که مانده گشته چنانکه کل را با بختی سو را از
گردد مقتولها را از که بر میل میان بچید بود
که مانده بود بوقت گشته که منار از مستقب
بشکند و در میان کلنجینه بماند و دست از دنیا
کلنجینه که مانده گشته که منار از مستقب ببرد
تو رب بر سینه از او رخنه کند و این دو سه سوره



قسمتی از کارخانه توپ ریزی دوره صفویه



پروفیسر شکیل احمد
پرنسپل جامعہ اسلامیہ
پرنسپل جامعہ اسلامیہ

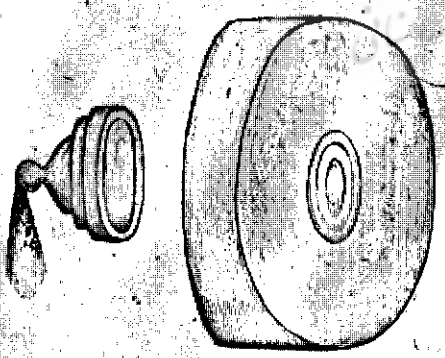
شود و بکار تغییر نماید پاره که اما گفته اند این
 میان قالی را سیراب نهی که گفته اند تا پاره
 از این قالی نشکند و بعد از آن باید پاره
 زقال را سرخ نموده در میان ستونها ریخته و باید
 تا همگی پاره دستورها خوب نفوذ کند پاره مطوق
 ستونها تا آنکه در وقت ریختن مشطعل نشود و کل
 به سطح که از پاره چینی پاره پاره که این کار
 به شکل مکرر است تا آنکه پاره پاره که در هر کار
 تهریده غالب را که قبل از این مذکور شد چوب
 شاکی کنند و از شکل مصالح ستونها شکل بد تو بی سطح
 از آنرا که نیای شا قول دار مسطح کرده باشند باید
 و باید که قطران از قطعه ستون یک جا ریخته شود

باشند مگر رسا ند و بعد از چوب چینیست خاطر این
 ستونها از سوزن پاره پاره که در دست بوده و سطح
 بالایی گوده را با گنده که برقیه میانی ستونها
 را از زمین محو کرده در دیچه را بکشند و از آن
 پاره زانو که بوزن دوازده که جهت وزن مصالح
 خوب بکار آید چنانچه گفته خواهد شد اما آنکه
 انگاه همگی ستونها را از گوده پاره پاره کرده میان
 اینها را خوب احتیاط کنند که سبب از ترک پاره
 باشند و اگر ترک ظاهر شود در بعضی از آنها سفید
 تخم مرغی با گنده اند تا سیراب شود انگاه از
 کل قدری بالاسفید تخم مرغی گرم کرده بر سطح
 تغییر نمایند و اگر سیراب نشد کلها را بکشند و

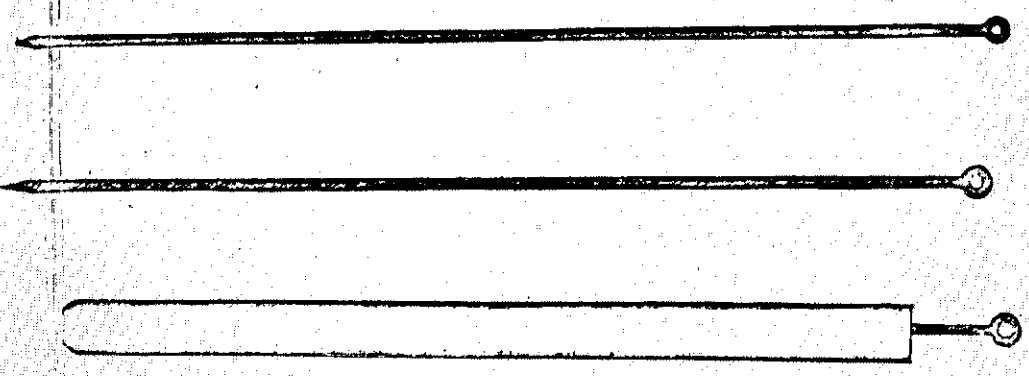
صنایع ای که طریقتیست یا حقیقتی است
 متوجه آنجا که

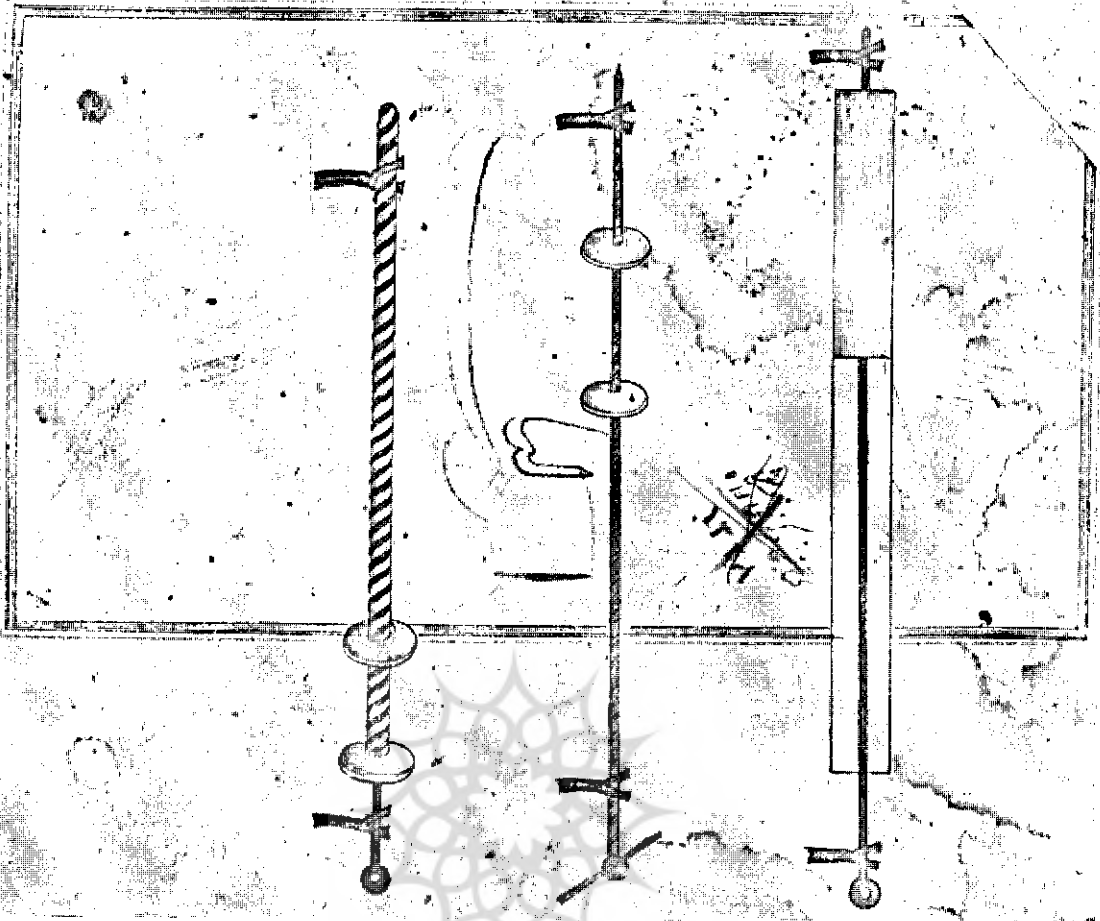
هکی کل سیل یا ان اکل یعنی نایب یا ایزدیار
 با سینه تخم مرغ بسیرش نده و ببرد و کلیم خسته نماند و
 روز یا زنده و اگر سخت شود باز قدری یکی کل را داخل
 کنند و یا زنده نماند خوب برسد کجا بوی می آید از آن
 بیازند که سراسر جها درها بود است که
 اصلا یکی نماند با شانه که یک گنج باشد
 در وقت کل که رفتن میل گچ و سگ دست شوی
 و چاره نتوان کن کرد و طول آن از طول تو بکند مع
 و بی زیا در و کند که آن زینا سب تو بی کرد و نظر
 دارند بوده باشد یعنی که در توبت بسیار در بر

و از صنایع آن هم ذکر جمع توبت بزرگ و اکبر
 وسط و کوچک باشد مناسب حال آن باشد و به
 برده فالسچین را بر کندان فرود بر تانیا
 فرود و خوب و خوب نگاهند و آن بر سر آن بسوزانند
 تا شتاب مذکور بسوزد و جای آن با زانمانه آن کل
 خوب بچست شود

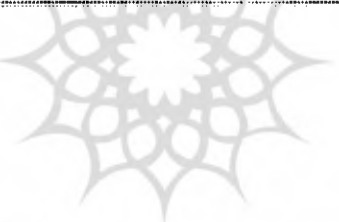
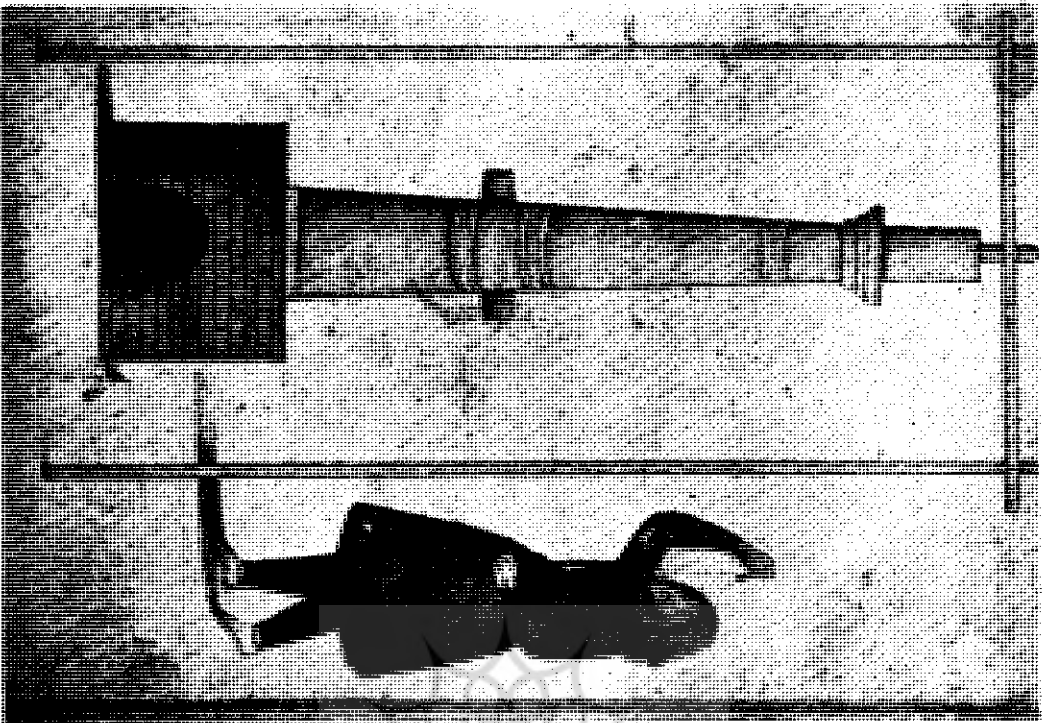


است بمیل کله منده ترا و اگر کوه چک ترا صغیرین
 باشد که همانا سبب بزرگی و کوه چکی کل گرفت
 شود و بمثل کل خنوش قد سر میل قدری عرض برین
 و سواد خ داشته باشد که سران از کوه چکی منتهی
 نماید و در وقتان بطریق یکبار بسیار نازک و تیز
 باشد باین شکل که اگر در سر این میل یکبار
 باشد در وقت صلاح رجحان ترمیل باشد نازکی
 که بخاطر اهل و بیرون آن گردان بخوبی که منتهی
 بسیار مشکل باشد بلکه بیرون زنانه و ترمیل کل
 و این طریق همی باشد اخترا از آن که اول است
 و سر این میل را با سوهان از خنده کرده منتهی
 و چون
 پیچید باین شکل و یکبار از رنده ساختن این سوهان ساخته



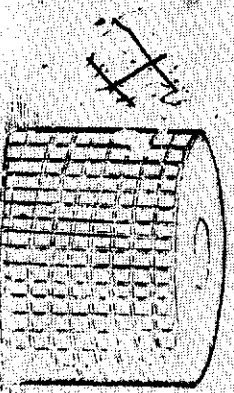


صریح نماید که میل بیخ دروغ یا اشتباه مفتوح
 باشد در هر یک دروغ و بیبیک دو شاخه گذرانند تا
 دو وقت کل رفتن خم نشود و انگاه دو بار پیچیده شد
 موافق قطع کوله و دو بار پیچیده شود و دیگر که نصف
 بوده با شش خنای طبعی و ده اول دو بار پیچیده است از بیخ
 کنند که موافق شده که میل باشد و یکی را در میل
 دیگری اینها صله چنان یک میل تنگ در زبند از این
 و میان هر دو را دستا یک یک بکنند تا سطح کل سطح
 دوخته موافق شود انگاه تخمه کوچک دو م را بقدر یک
 چنان یک دیگری الا که کشیده ما این بدست و کل یکی
 و چیزی کنند تا سه بار میل کل گرفته شود و این کل و هر بار
 شده با طراف میل که ناگشته خاطر است و



چنانچه قدری بگویند بگویند بگویند که زلف زاده
 بنام شده که ما را امیل زلفی است که در حق
 تو بجا بنام که در یک پیر پیران او در آن حال
 و تو بجا بجا که در او که چه بجا که در حق
 ترمیل را بگویند که زاده و مندی که زلف زاده
 عالی بنام که در او اختیار طریقت و کار
 چنانچه در مسیقی بزرگان زلف زاده است که
 از یک بجا که در یک سلسله بود که در یک بجا که در
 باستان آن سوزان که کند و با همان منت
 ترمیل را بگویند که زلف زاده و سوزان را با صفا
 سخن ما بگویند که زلف زاده
 سخن ما بگویند که زلف زاده

و بعد از آن قدری خاکستر بود یک ناسته بر سطح
 بالایی کل تنوره او که تمام شده بریزند تا تنوره
 دیگر که نیز بالایی آن ساخته میشود و آن دیگر
 و در وی دیگر به این دستوری که گفته شد از سر تنوره
 دیگر و تا وسط آن است و در آن
 آن کار و عمل بدین تقاضات هر دفعه جدا جدا کنند یعنی
 بسیارند و هر روز در بدین نحو عمل نمایند تا سوختن تمام
 ساخته شود و در این تمام میان هر دو تنوره در آنجا
 نشان نمایند این کار که در دو وقت جدید است و در
 نشانها هر یک بجای خود برود تا باشد که اگر نشانها تمام



آن یکدانه اند و اطراف آن را با آه برشته آغوش و نظارت نمایند
 تا آنکه هیچ ناپاینده باشد که اگر اندک هیچ آه برشته
 تنوره که گفته خواهد شد که سوختن و توجیح کرد
 و چون زغال آب بکوبند در دست بر آبی آه برشته
 با این فرشته خود کرده که هم بر لب روی فرشته اندازند
 و سه جزو کل بود نظری در دهان کوفته اند و در
 گذار اندازند که سنگ در بر نه ناسته باشد و در
 کل دست و نیم جزو خاکستری و نیم زغال است و
 با این سشش جزو که گفته شد که این و روی و عوی و از
 هر یک قدری که خواهد بود داخل کرده که ساخته
 میان آن کل داده شد بر روی کل بریزند و در آنجا
 که در آب نمایند و بعد از آن کل بریزند و در آنجا

این کتاب در بیان صنایع و حرفه ها است و در هر یک از آنها روش و دستور العمل را به تفصیل بیان کرده است. این کتاب یکی از مهم ترین آثار مهندسی و صنعتی ایران است که در قرن هفدهم و هجدهم میلادی تدوین شده است. در این کتاب به موضوعاتی مانند ساختن کوره ها، آه برشته کردن، و سایر صنایع پرداخته شده است. این کتاب برای کسانی که می خواهند در این صنایع تخصص پیدا کنند بسیار مفید است.

