

دوشنبه هشتم ماه مبارک رمضان سنه ۱۲۱۴ هجری

قیمت بکطفرا بکعباسی
قیمت اعلان سطره ده شاهی
ادای قیمت چهار قط



ان دینل
صفحه سی و نهم ماه فروردین سنه ۱۲۱۷ هجری
هر کس اخبار و اطلاعات علمی بداند لطفاً به ما
بفرستد در این روز نامه باسم خود او نوشته
خواهد شد

روزنامه علم

چون طلا فلزی است قیمتی و دارای صفات کامله و بیشتر مسائل متعلقه
بنا بر اهمیت پیدا مدار و تداول آن در امور تجارت و معاملات بلکه میتوان
گفت این امر عده و بعضی امور دیگر صورت تبصر حاصل نمینماید مگر بوجود این
فلز گرانبها بنا بر این مسائل و مطالب عمده راجع بمعدن طلا و برخی نکات
و تحقیقات مخصوصه این فلز را از روی کتب علمای علم معدن و شیمی و
غیره ترجمه نموده و در این روزنامه منبکارد که موجب مزید بصیرت عموم مط
کنندگان گردد و هو هذا

طلا فلزی است ممتاز بواسطه وزن فشکی که دارد علاوه بر این کاملاً منظره
(یعنی تا مرد رجه قبول چکش خوردن نمینماید) و متکاثف است (یعنی فاصله
ذرات آن بسیار کم میباشد) یک حجم معین طلا نوزده مقابل وزن حجم مساوی
آب را دارد و از باب قوه خودداری یعنی دوام و عدم گسستن طلا را بر جمیع
فلزات ترجیح است بطوریکه بگوشته طلا در یک کلفتی و قطر ده بند شست میتواند
یک شیمی ثقیلی را که با ضد کبر و آنکه وزن داشته باشد نگاه دارد و گسسته
نشد

طلا چندان سخت نیست بلکه بجودی نرم است که خالص آنرا استعمال نمیکند و
طلای مسکوک و طلا در کوره ذوبت غیر استعمال میکنند همیشه با دارد
و یک مقدار معینی مس یا نقره داخل آن مینمایند و آن مقدار بار نیز معین است
و از روی قانون معلوم ولی محض اطمینان و عدم تخلف از قاعده و قانون تقریباً
همیشه باز بدو امتحان میشود طلا در هیچیک از جوهرات حل نمیشود
مگر در تیزاب (اسید هیدروکلوریک) و امتحان طلا بر روی سنگ محک
برهین خاصیت است و هرگاه بخواهند طلا را امتحان کنند بر روی سنگ
محک میزنند و سنگ را میاندازند در تیزاب اگر طلا اصل باشد بر روی سنگ
محک ثابت میماند و اگر مس یا نقره باشد حل میشود زیرا قوی هم قابلیت طلا
حل نماید و بجهت همین فقره است که آنرا بکار میبرند برای تحصیل ذرات بسیار
خفیف طلا از معادن خاکی یعنی کرمیناسند و از ماسه های طبیعی که طلا
دارند بجهت آب کون طلا همینقدر یکدگر حرارت که بالاتر از حرارت آتش
سرخ باشد کفایت میکند و در آتش کوره حالت پدیدن و جزو هوا شدن
و بر خوردن هوا هم بجهت جوهر حالت آنرا تغییر نمیدهد

طلا با خالص و بجالت طبیعی است با مخلوط است با مقدار کمی از مس یا آهن یا دیگر

جمله در وزن طلا کما بیش اختلاف بهم میرسد
طلا کاهی از اوقات بجالت کوبتالها یعنی دانته ها منتظم هندسی شکل
که از اشکال مکعب حاصل شده اند دیده میشود و بیشتر مشهور و دیگر در در
حالت ذراتها (فلس و ورقه و قراضه)
با شاخه ها که حاصل شده اند از کوبتالها که بر روی یکدیگر و پدید اند با
در حالت پارچه شمش مانند با در حالت مشبک واقع بر روی اجناس مختلفه
سنگ زارها و اخر الامر حالت عمومی تر و متعارف تر طلا این است که دیده
میشود بشکل ذرات درزه یا دانته های پاشیده شده در میان ماسه ها یا
مخلوط با سنگ پیریت (معدن مشتمل بر گوگرد و آهن که گاه طلا و کاهی هم
نقره دارد) و از همین جهت است که آن سنگها و ماسه ها را طلا در مینامند
آن دانته ها عموماً کوچک و کاهی اوقات بهم چسبیده اند و گسسته اند و
جنهای مختلفه دارند گاه کوچک و گاه بزرگ

در موزه تاریخ طبیعی پاریس یکدانته را نگاهت کرده و وزن آن زیاده از یک
گرام است در پارچه های طلا که در معادن امریک پیدا کرده اند پارچه ها
پافت شده که وزن آنها تقریباً پنجاه کیلو گرام بوده است این جنس طلا که
در حالت ذرات و دانته های آنها در حالت پاشیده است تقریباً خالص است
و هیچ کاری ندارد جز آنکه آنها را جمع کنند و آب کنند و در معاملات بکار
برند هر کیلو گرام آنرا قیمت سه هزار و چهارصد فرانک (فرانک تقریباً معادل
یک قران پول ایران است)

طلا بمناسبت جنسیت خود منقسم بسبب جنس است یعنی در طبقات از جنس
جنس زمین پافت میشود که دارای طلا است و طلا در آنها همیشه پخش و پاشیده
میشود با شکل صفحه های تخت مانند با شکل دانته های مرئی و اکثر اوقات
بشکل ذرات غیر مرئی که دیده نمیشود و آنقدر زیاده نیست که تنها از خود
انها پارچه های بزرگ طلا با رگهای طلا تشکیل یابد قسم با جنس اول
طلا پافت میشود در میان طبقات کوههای سنگهای محکم که تعلق دارند
بقطعات از جنس اول و متوسط خلقت دنیا دویم در میان رگهای سنگی یا
فلزی که از میان همین زمین ها میگذرند ششم در میان طبقات ماسه ها
که از عهد قدیم بواسطه جریان آنها در اماکن مختلفه جمع شده اند و در میان
دیگها و ماسه های رودخانه ها و مخصوصاً در میان ماسه های جنس سنگ چکان

و جنس آهن یافت میشود و این جنس معادن طلاست و در عمومی تر از سایر
اجناس است بلکه در بنقسم معادن طلای سفید (پلاتین) و الماس و سایر
سنگهای گران بها یافت میشود و این طبقات زمین را نسبتی میدهند بعمود
طوفان نوح و میگویند این طبقه زمین طبقه بالائی که ارض است
عمدا و درین طلای اینقسم معادن تقصیلی ندارد و با بد زمین قدر آن ماسه
شت و طلا را که با ماسه مخلوط است جدا کرده و زمین های که از خاکهای
غارتی تشکیل یافته تا مال کمی طلا پیدا نکرده است
جمع معادن طلا که تا امروز در آنها کار کرده اند منقسم بدو طبقه میشود
طبقه اول معادن زیر زمینی است که مثل دهکانه میباشد که از میان
زمینهای طبقه اول خلقت دنیا میکنند و طبقه دوم معادن میباشد
که فقط بواسطه شستن ماسه های پلاتین است که همیشه بر روی سطح زمین
جمع میشود و باید دانست که در معادن طبقه اول طلا چندان وفور ندارد
بلکه مقدار معد و فراوان طلا که در جمیع قسمتها گره بدست میاید و مرکز کار
تجارت میشود پلاتین است که از معادن ماسه بواسطه شستن تحصیل میشود
در مملکت برزیل در میان طبقات سخت و محکم طلا پیدا کرده اند که همانطور
در حالت پاشیده کی و پخش شدگی است و ازین قبیل طبقات در مملکت
مذکوره زیاد فراوانست و ترکیب میباشد با کوارتز و آهن و چنان نمودار
میشود که وصل باشد با اراضی طلعی و طبقات مذکوره مشهور اند بواسطه
کثرتی و طول و وسعتی که دارند و واقع اند بر روی کوههای اسپیناس در اسپین
و انکشاف آنها بواسطه یکبار چرخ سنگی است از معدن آهن که از کوه جدا شده بود
و مقدار زیادی طلا داشته در جوار همین سنگهای کوه است که معادن
ماسه طلای ماتو کرسو و اسپیناس در اسپین پیدا کرده اند که پلاتین (طلای سفید)
و طلا و الماس زیاد فراوان دارد
از جمیع مالک سنگی دنیا بلکه کل دنیا فقط مملکت برزیل بوده است که پیش از همه
در سنه هزار و هشتصد و سی و قبل از انکشاف سر ولایت بزرگ و مشهور بواسطه
معادن طلا مرآتیه مقدار زیادی طلا پیدا کرد و کوبا مجموع آن طلا از ماسه ها
که بواسطه جریان آب جمع شده بود حاصل میشوند بعد از مملکت برزیل نوروگرنیا
(یعنی دولت جمهوری کلمبیا) طلای زیاد میداد بعد از آن مملکت شیلی
و بعد مکزیک و آخر الامر در پنجم درجه ولایت (پرو) میباشد که طلا کم دارد
و حاصل و مکت فلزی آن در نظر است
از سنه هزار و هشتصد و سی بعد تحصیل طلا از معادن با نهایت سرعت ترقی
بهم رسانید و سبب آن انکشاف در درجه سر ولایت جدید بود که طلای فراوان
داوند و بگم تیره بدون تمهید مقدمه حاصلهای فوق العاده دادند اینولایات
جدید با هم تفاوت و فرق کلی دارند و واقع اند در سه اقلیم از پنج اقلیم که ازین
و آنها (سپری) و کالیفورنیا و استرالیا) میباشد و ابتداء در سنه هزار

و هشتصد و سی بود که بواسطه سپری این تغییرات و تفاوت کلی حاصل شد
در این ولایت ماسه های طلائی کثیر الفایده پیدا شد در دامنه های کوه او ذال
مخصوصاً در طرف آسپانیه نیز در رشته های واقع در دامنه کوههای آلتای
و در صورتی که معادن طلای ولایت قدیم از سنه هزار و هشتصد و سی الی
هزار و هشتصد و چهل بحالت سابق خود باقی بودند معادن سپری روز
بروز ترقی میکرد و طلا روز بروز زیادتر میشد و طوری این زیادتی و ترقی سرعت
داشت که مقدار آن رسید به بیست و هشت هزار کیلو گرام یعنی نبود و پنج پونجا
فرانک و این چهارمقابل زیادتر از عدد برزیل بود و مساوی شد با عدد که در
اول قرن از کل معادن روی زمین حاصل میشود که عبارت بود از بیست و چهل
هزار کیلو گرام طلا که قدیمی از یکمتر مکعب ماده است
بعد از آن معادن طلا در سنه هزار و هشتصد و چهل و هشت و کالیفورنیا
پیدا شد و آن واقع است در رشته های وسیع (ساگرا مانتو و سن ذواکوم)
در میان سپری نوآدا و کوههای که درین سمت تمتد میباشدندالی بند رسن
فرانسکو فراوان طلای این معادن جدید مجدی بود که احدی تا آنوقت
چنین چیزی ندیده و نشنیده و چندان طولی نکشید که بر معادن سپری
برتری کلی محسوسانند از قراریکه حساب کرده اند تنها در یکفر سنه هزار و هشتصد
و پنجاه و یک مقدار طلائی که از معادن کالیفورنیا تحصیل شد و سپید میکند
هزار کیلو گرام یعنی بیست و چهل و چهار میلیون فرانک و این مقدار
طلا معادلاست با سی یک کل مقدار طلا که از آمریکا از روز انکشاف آن تا آن
زمان که عبارت از سیصد و پنجاه سال باشد حاصل شد و سه مقابل بیشتر از
طلائی است که الان در سپری تحصیل میشود در سنه هزار و هشتصد و پنجاه
و دو پیش از سیصد میلیون بر حاصل معادن مذکوره افزوده شده و از روی
حساب از روز انکشاف این معادن جدید که چهار سال مقدار طلائی که از آنها
آمد معادلا با دو پست و هفتاد و چهار گرام و در توان بود
در او آخر سنه هزار و هشتصد و پنجاه و یک معادن جدید دیگر که نهایتاً در منفق
میشدند استرالیا پیدا کردند این معادن در طرف شرق و جنوب اقلیم
نورل هلاند واقع است و با سم نورل کال جنوب موسوم و در میان رشته های
واقع در دامنه کوههای بلو (آبی) میان سیدنی و پورت فلیپ بلکه مدتی
این هستند که این معادن تا بالاتر از بوغاز باس بر روی زمین همین امتداد
دارند اگر در باب اینمطلب ذکر او با اغراق نکفته باشند حاصل اینمعادن
جنلی بیشتر خواهد بود بلکه بر حاصل معادن کالیفورنیا برتری خواهد داشت
بجوبی سناد جدید معلوم میشود که در سنه هزار و هشتصد و پنجاه و سه
مقدار طلای کالیفورنیا معادلا با سیصد و شصت و سه میلیون و مقدار طلا
استرالیا معادلا با چهارصد و دوازده میلیون شد در سنه هزار و هشتصد
و پنجاه و چهار حساب کرده اند که این دو معدن جدید کالیفورنیا و استرالیا از

روزی که کشف شد تا آنوقت دو مبلبار دو کبکست مبلان طلا داده اند
 و از این بعد اشد مبلان مال معدن استرالیا بوده و این مقدار معادل آن
 باشد یک کل مقدار طلائی که از روز انکشاف امریک در جمیع معادن روی زمین
 حاصل شده است ولی هنوز درست ثابت نشده که امریک که معادن طلائی آن نسبت
 بسنه هزار هشتصد و سی تخفیف پیدا کرده بودند قلیل زمان بعد یعنی
 در سنه هزار هشتصد و چهل و هشت دوباره بدوجه اعتبار از شان عالی پیدا
 باشند و آن زمان رتبه و امتیاز دارند و ولی با وجود این بیشتر طلا از
 این اقلیم حاصل شده است و امریک از امریک شمالی و بوزیل که مدت بیست سال
 بود که از بابت معادن درجه و شان اول داشتند اکنون در میان جمیع معادن
 طلا رتبه و شان چهارم دارند
 اقلیم افریقا هم معادن ماسه طلائی دارد که بواسطه شستن طلا از آنها حاصل
 میشود و معتبر هم هست ولی معلومات درین باب کم است هر کس میداند
 که در افریقا ماسه طلائی بکثرت از تجارت حبشی هاست آنها میفرشند از
 در حالت ماسه بودن با در حالت حلقه های بد ترکیب بد ساخت از روی
 حساب مقدار طلائی افریقا در حالت ماسه بزاده از پنج مبلان میرسد
 در اقلیم اروپا معادن طلا که در دان کار کنند بسیار کم است و معتبرترین
 معادن آن اقلیم مملکت (هونگری) و در نانسپلوانه است در اینجا طلا
 گاه گاه در جزو نقره بدست میاید و بسیار که اتفاق میافتد که پارچه های
 قابل طلا بامت شود نیز در مملکت و فریبرگ در ساکس معادن طلا پیدا
 میشود ولی چندان و فوری ندارد سنگهای پیریت آهنی که در بسیاری
 از اماکن پیدا میشود در میان سنگها یافت میشود با مانند رها میناشد و
 سنگهای بزرگ کوههای قدیمی و مقدار آنها هم بقدریست که ممکن است از اجمل
 بیاورند و منفعت هم بردارند اینقسم معادن در پیهونت در اراکونکا
 و در بریزوف در نزدیکی بکاترینبورگ در سیبری یافت میشود
 دولت فرانسه هیچ معدن طلا ندارد که قابل کار کردن باشد ولی در کاروت
 در نزدیکی اوزان در دو فینه یک رک کوارتس که طلا دارد یافت شد و سنگ
 سد بد هم امیدوار بودند که چیزی بعمل آید ولی همین که قدری پانین رفتند
 در اندک عمق بسیار ضعیف شد و چون عمل آوردن آن معدن زیاده و کج
 بود از ترک کردند طلائی ماسه ها که در سیلاب و جریان آنها در امکان
 مختلفه جمع میشود بسیار و منقش است بر روی سطح کره ارض ولی عموماً در
 ندارد مگر در همان سرولایت که ذکر نمودیم و میتوان گفت که در همه جا هم که
 اجماع ماسه های سیلابی یافت میشود ولی در همه جا مقدار
 طلا بقسمی تقسیم شده است که میتوان گفت طلا از فلزات بسیار نادر و بسیار
 شایع و در هر جاست طبیعت در تمام خاک اروپا در جاها که بواسطه جریان
 آب ماسه جمع شده است عموماً ذرات طلا نیز پاشیده شده و در اروپا آنها

دو سوس معدن طلائی ماسه را بعمل میاوردند بلکه در مملکت هونگری
 اسپانیا هم کار میکنند نیز هر کس میداند که در مملکت فرانسه هم در ماسه ها
 بعضی از رودخانه ها خلا یافت میشود و اینها را آن رودخانه ها قابل مستند که
 ذرات طلا را در بین جریان خود نقل کنند از قبیل رودخانه های (اربر) و
 (کاردون) و (رون) و (رین) در نزدیکی استرازبورگ و کارون و در نزدیکی
 طولوز و در دولت در نزدیکی مونت پلیر در معادن هم مستند که شغلشان
 منحصر است بجمع کردن طلا از میان ماسه های رودخانه ها
 این طلا طلا نیست که رودخانه های مذکور در سرچشمه های خود در دهکهای
 معدنی با از پارچه سنگهای طلا جدا نموده آورده باشند بلکه این طلاها
 در خاک دشتهای زمینها بوده اند که وقتی بواسطه سیلاب در آن دشتهای
 جمع شده اند و حالا آن رودخانه در بین عبور خود از روی خاکها آن دشتهای
 بطور طبیعی میشود آنها را و ذرات طلائی شسته را همراه خود میآورد
 و در اوایل این قرن مقدار طلا و نقره که داخل ماسه در معاملات تجاری
 تقریباً نسبت آنها با یکدیگر مثل نسبت عدد یک بود با عدد پنجاه و دو یعنی
 در معاملات تجارتی یک طلا بود و پنجاه نقره ولی قیمت تجارتی آنها موفق
 و مناسب با آنها نبود چنانکه نسبت قیمت آنها مثل نسبت عدد یک با عدد
 پانزده و نصف بود یعنی قیمت طلا پانزده و نصف مرتبه گرانتر از نقره
 بود و حال آنکه میناست پنجاه و دو و مقابل گرانتر باشد و جهت این تفاوت
 کلی این بود که در عمل تجارت استعمال طلا بسیار کمتر از نقره بود و تجارت کمتر
 طالب طلا بودند و بدین واسطه نهایی طلا خیلی کمتر از قیمت حقیقی آن بود
 و اگر نسبت آن نقره ملحوظ میشد میناست خیلی بیش از آنها قیمت داشته
 باشد قاعدتاً و عبار و اندازه و نرخ مسکوکات این زمان هم مبنی بر طلا
 بناست یعنی خالام قیمت یک مقدار معین طلا پانزده و نصف مرتبه گرانتر
 از همان مقدار از نقره ولی امروز بعد از انقلابات که در معادن این هر دو
 فلز قیمتی اتفاق افتاده این قانون خبط است و صحیح نیست قیمت طلا
 روز بروز کم میشود و تنزل میکند و جهت همین است که بعد از پیدا شدن
 معادن طلائی مذکور این فلز فراوان شد و طریقه عمل آوردن آن هم زیاد
 آسان گردید
 در عمل آوردن معادن طلائی معدنی سنگی که طلا در آنها بشکل ذرات طاهره
 پیدا و ناپدید یافت میشود موافق علم معدن چنین رفتار مینمایند
 طلائی معدنی را بعد از آنکه با بعضی اسباب جریقی عمل آوردند محلول میکنند
 با زینق و زینق را بواسطه عمل تصفیه از معدن جدا میکنند آنوقت با طلائی
 خالص بدست خواهد آمد با محلول با بعضی از فلزات دیگر در اینصورت
 طلا را میفلزاند و در اسید نیتریک یعنی تیزابیکه غیر از طلا جمع فلزات را
 حل کند

اما طایفه دیگر مخلوط با نقره باشد همانطور با نقره مخلوط بدست میآوردند و بعد از بعضی مصنفین با بوساطه تیزاب نقره داخل میکنند و طایفه خالص که در تیزاب حل نمیشود و خالصا بدست خواهد آمد و نقره که در تیزاب باقی ماند و بشکل فلک است ممکن است آب کنند و باز نقره خواهد بود

اما طایفه مغادن ماسه را که بوساطه جریان آبها و سیلاب جمع شده هیچکار ندارد مگر اینکه آنرا آب کنند و شمش های طلا نمایند

اما صنعت مطلا سازی که تا چند سال قبل ازین متداول بود مبنی بر خاصیت مخصوص زینق بود که آنرا با طلا مخلوط میکردند و مینمالیدند با شبنام مختلفه بعد از آن میگذاشتند در آتش تا بپزد و زینق را میسراهند و جزو هوا میشود و طلا محکم و ثابت بر روی شبنام مزبوره مینماید اما جهت اشپایه که تاب ماندن و مقاومت در آتش را نداشتند از قبیل سرب و چوب و امثال آنها ورق طلا را زیاده نازک و لطیف میکردند و با آنها سنجینا بندند مطلا میشود اما چون طریقه مطلا سازی بوساطه زینق بعضی مغایرت است از برای صحت مزاج عملیات و کار که مضرب بود لهذا در این اواخر طریقه و راه دیگری پیدا کرده اند و این طریقه بوساطه کالوا نیزم است و بجهت همین فقره بک علم جدید معلوم و معروف بعلم کالوا نویسی میباشد

بقیه اخبار منزه از نصرت طبیعت مخصوص در کرسن مبارک در الفنون

ایکلیت که عبارتست از استخوان بندی بدن انسان یا حیوان دیگر ماده اش بحسب جنس جنوات مختلف شود و در حیوانات پستاندار مرکب است از دو ماده یکی از جنس یکی غضروفیه ماده از جنس دو ثلث تمام ماده عظمیه است و ماده غضروفیه بک ثلث اگر صدمین استخوان را تجزیه کنند دارای مواد مذکوره است مواد حیوانیه سی و سه من (قوسقاب و شوق) یعنی ماده کبریت فرنگی با آهک پنجاه و سه من (گونیات و شوق) یعنی ماده زغالی با آهک بازده من (قوسقاب و مپتری) بکن منک طعام بکن بگوهر قلیاب بکن فلور و ترکیب با آهک قدری اکسیرن هم بقدر کفاف اکسید ملاح عدد استخوان بدن انسان سوای دندانها پست و چهارده پارچه میباشد در صورتیکه عظم جبهه بیک پارچه باشد از آنجا آنها هم سر و اطراف و تنوره بدن تشکیل کردند

سر مرکب است از جبهه و قحفین و صد عنین و قحده و وندی و مصفا و صد قفین و عظمین و معده و عظمین فوق انف و در جنین و فکین و قصبه لایه و عنک و غیرها تنوره بدن مرتب است از فقرات و اضلاع و قصبه و غضروف حنجری و سایر غضاريف و خاصه اطراف عاله که تشکیل یافته اند از تنوره و کف و عضد و زنده بن و در سغ و مشط و اصابع اطراف سافلتر که بافته از نخود و قصبه بن و رصفه و در سغ و مشط و انامل و از ترکیب عظام راس

چندین جو ف حاصل شده است یکی جهت حفظ دفاع و دیگری جهت حفظ مقله دیگر جهت خروج و دخول هوای مستنشق و دیگری جهت حفظ زبان و بلع غذا و دیگری برای حفظ آلات سامعه و از ترکیب عظام او اسط بدن فضائ حاصل شده که بوساطه حجاب عاجز منقسم بدو قسمت کردد فوقانی و تحتانی فوقانی آن که موسوم بصدر راست شامل قلب و دبر و قصبه و مری است و تحتانی آن که موسوم به بطن است حاوی معده و امعاء و کبد و لوز المعده و عروق مناسبات و طحال و صفاق و کلیه و مثانه و رحم و غیرهاست اطراف عاله خلق شده بجهت اخذ ملایم و دفع منافذ و اطراف سافلتر ایجاد کرده است بجهت حمل بدن و اثقال آن از بدو تکون الی هنگام وضع حمل عظام غضروف میسند پس از آن رو برو مواد از جنس صلبه بر ماده غضروفیه نماید بوساطه کل انچه صلبه و غلیظه خارجه تا اینکه بصلا بت عظمی و سند پس از آنکه تمام عظام در بدو خلقت متصل بهم شدند سر مفاصل را در بناطات احاطه نماید بجهت استحکام ارتباط آنها هم بعد از آن عروق و اعصاب عضلات از روی آنها عبور نموده از خارج جلد محیط بر آنها شود و از داخل صفاق و غشای مخاط پس از آن لوله طوبلی که مرکب از سه غشاست گاهی مستقیم و گاهی منحنی و گاهی منبسط و گاهی عرض از دهن ابتدا نموده بعضی مدد در مقعد منتهی گردد و باعتبار هر عملی که در چنانکه از دهن تا منتهای غضروف حنجری مری و فضای وسیعی از آنرا که بعد از مری واقع است معده و لوله طوبلی و صفة از آنرا که بعد از معده واقع است اثنا عشر و دقاق و منام یا نغضای که در صفة از آنرا عور با معده ثانی بعد از آن لوله وسیع طوبلی را که از پائین بیابا صعود نماید و عرضا از طرف راست از روی معده بجانب چپ از انجا عمودا بسمت اسفل نزول کند قولون پس از آن بقیه آنرا که قریب به ذرع است مستقیم گویند و در سطح داخلی آن لوله غشائی است که تمام آنرا از ابتدا تا انتها پوشیده و موسوم است بغشای مخاطی و در این غشا دانه های چند بست که در هر موضع و محل اسم و رسم مخصوصی دارند چنانکه عدد بیکه در سطح داخلی معده پراکنده اند توشی خاصی از آنها منبسط است که ماده از تنه و محلول سازند از قبیل گوشت و تخم مرغ و نان و غیرها علاوه بر عدد مذکوره در بن لوله حرکت خاصه است که موی است بمرکت دودی معده و امعاء و این حرکت نیز اسباب هضم غذاها و دفع آنها شود بقیه در نمره اتمه

محمد حسن