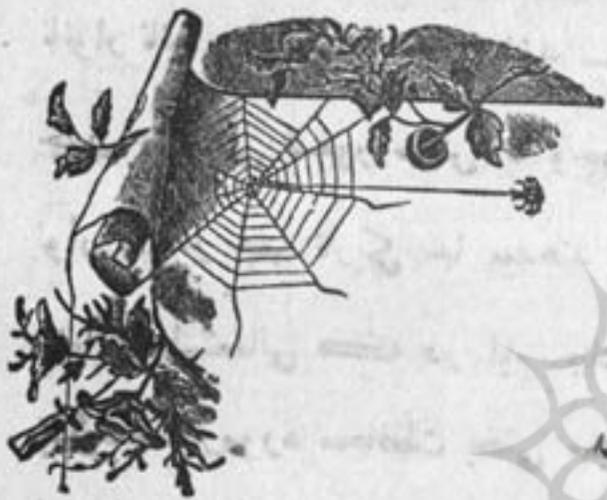


در زمینه تجزیه نور و شناسایی طیف مسائل و اختراعات جدید دیگر هست
که انشاءالله در آیه مذکور خواهد شد

اسمعیل مرآت



ترجمه حال رجال

معلم ثانی فارابی رحمه الله علیه

در آمد آهنگ بکبختی ، شهناز شرافت و سر بلندی ، فرود بر کرسی هایون
عزت ، صعود بر اوج سیر حشمت ، مختصر آغاز ترقی و انجام کمال مرفوم و ملت بسته
بمایه کوشش و ینش و دانشی است که نه با چنک زهره آسمان بل به ترانه همت مردان
بشور عمل در آید تا حلقه شرف از گوش مهر و ماه فلک بریابد چه اگر هیچ ملک و
ملتی را ساز سعادت می هست تارهای آن که بنسیم الطراف غیبی اهتزاز دارد تنها وجود
رجال دانا و توانا است : رجال دانا و توانا بقوه عزم صالح و پرتو عقل سالم که کام
ایشان وصول شاهد نیکی و نیکنامی است و نام ایشان یاد آور پیوند حق و بیکفرجایی ،
فخر جمعیت بوجود سر تا پا عزت ایشان است و برایشان جمع از فراموشی سیرت بر
حکمت ایشان از نیرو پرکار محیط شرافت ، مشوق بی شایه همت ، ستاره جدول صحت

و استقامت ، محرك آتش باك غیرت ، بروی آورنده آبروی ملك و ملت نشان دهنده
خط نامحدود ترقی و کمال همان خواندن و شنیدن شرح احوال رجال است تا مستعدین
مقبل دراری حکمت نظری و عملی را از غوص در دریای مکارم یا در ترجمه حال ایشان
یابند و در روشنی آن کوهر فروزنده در سطح بیرون از جهات معالی برغم عقلهای کروی
تا نقطه شرف آفتاب سعادت شتابند و هر کشوری که بخواهد با فراموشی ترجمه حال
ومائر و آثار رجال خویش دعوی وجود و حیاتی درین عالم نماید مانند فضای تیره خالی
است که بی هیچ ستاره دعوی آسمانی کند و ما بخلاف عاشقان جدید بیغوله و گودال دیو
آسمان بر فروغ ایران یعنی کشور بزدان را بی ستاره نمیشناسیم و در ضرورت رجوع
بشرح احوال رجال و بزرگان این سامان همین کنایت بس چه اگر در خانه کس است
يك حرف بس است

سخن بر سبیل تشبیه از صفحه آسمان و شناگاه روشن رفت ، حکمای متقدم
میکفتند کردش منظم و متناسب اجرام فلکی احداث آهنگی موزون و خوش مینماید که
الحان موسیقی ما مظهر ضعیفی از آنست و ما خود بر آنیم که آنچه درین عالم گردنده هست
صورت آهنگ موزون و جنبش متناسب دارد اما چون آسمان معالی در پرده ساز ترقی
در آید در آمد باشهامت آن اگر در دل روشن یونان است حکیم ربانی فیساغورث واله
نظم اعداد و تناسب موسیقی شود و اگر در سینه باك ایران است معلم ثانی فارابی رحمه
الله علیه گردد و کدام شروع بکاری است که از پیروی چنین در آمد آهنگ کمال
فرخنده تر باشد

منظور کلام آنکه مجله فروغ تربیت اسم خود را بنقل سبوت مردان و بزرگان
جهان خاصه رجال بزرگ ایران بر رسم نزدیک میسازد و ترجمه حال بزرگان را از مواد
اصلیه برگرام خویش میداند و درین ردیف البته مقدمند رجالی که مراتب اخلاق و فضل
و کمال و آثار لیاقت و کفایت ایشان بزرگتر و در مقابل شرح احوال ایشان مجهولتر

باشد و چون فضل تقدم زمانی نیز بر تقدم در فضایل دیگر مضافد لهذا مناسب تر آنست که شروع از سابقین دوره شود و چون مجموع این نظرها را پیش آریم انکشت طرب فزای ذوق و حکمت در آسمان معالی اختر زهره آثار فارابی را فراز افق روشن و بی غبار مشرق در پیش آهنگی صبح دانش و صفانشان میدهد چه فارابی بخداوندی فن موسیقی مشهور است و در حقیقت باستانی کل حکمت موصوف، موزون ترین آهنگ از موسیقی وجود اخلاق حمیده و ذوق پسنیدیده اوست که تناسب حقیقی همت و خضوع و حکمت و ذوق زیبایی و سماع را بدستور ریاضی ثابت کرده و خود را در نظر حکمای مشرق ثانی ارسطو و پیشقدم ابن سینا جلوه داده بل بدیده بعضی از متخصصین بزرگتر از ابن سینا نموده و دانا داند که باندتر ازین مقام کمتر توان یافت و ما روح فارابی را مرکب از سر ارسطو و فیثاغورث یعنی جامع عقل و ذوق و حکمت و عرفان میدانیم اما برای آنکه حقیقت حال بطور وضوح معلوم گردد باید سخن را بشکارنده محقق و موشکاف ترجمه حال واگذاریم.

شرح حال حکیم ابو نصر فارابی

(۲۵۹ - ۲۳۹ هـ . ق)

۱ - زندگانی فارابی

فارابی منسوب است بفاراب مولد خود که یکی از بلاد خراسان قدیم بوده و در سرحد آن مملکت و در جوار بلاد ترک نشین ماوراءالنهر قرار داشته بهمین جهت زبان اکثریت اهالی آن در عصر فارابی که مقارن اواسط دوره سامانیان باشد ترکی بوده. اسم فارابی محمد و کنیه او ابو نصر است پدرش محمد بن اوزلغ بنا بگفته

بعضی از مورخین از طبقه لشکری وقائد دسته از سپاهیان شمرده میشده ، ابن حکیم اگر چه در بلاد ترك تولد یافته لیکن نسباً ایرانی بوده (۱) غلبه عنصر ترك در فاراب بر عنصر فارسی فارابی را ترك جلوه داده و بهمین جهت جماعتی از نویسندگان اسلامی او را ترك نژاد تصور کرده اند

سال تولد او درست معین نیست ولی چون وقتی که دار فانی را وداع گفت قریب به ۸۰ سال داشت قیاساً باید در اوایل نیمه دوم قرن سوم هجری تولد یافته باشد ابو نصر پس از آنکه در شهر خود یعنی فاراب پرورش یافت و مقدمات تحصیل را فراهم کرد عزم دیار بغداد نمود چون بآن شهر رسید ابتدا باموختن زبان عربی پرداخت زیرا آنزبانرا که در آن ایام مفتاح علم و حکمت اسلامی محسوب بود و تحصیل آن بر هر طالب فضل واجب شمرده میشد خوب نمیدانست

و از ترکی و چند زبان دیگر که آنوقت چندان بکار او نمی آمد اطلاع داشت و بهمین نظر در اندک زمانی زبان عربی را بخوبی آموخت و دقائق آنرا فرا گرفت چون مفتاح حل مشکلات را بدست آورد، بقوه عزم و شوق بگشودن در های بسته حکمت و دانش پرداخت و عاشقانه بقطع این مرحله مشغول شد .

گویند فارابی در ابتدای امر قاضی بود و بشغل قضا سر میبرد چون از لذت معارف و حقایق آگاهی یافت و شربتی از این چشمه بر فیض چشید ان را ترك گفت و دست از دامان این نکشید علت توجه او را بحکمت اینطور نقل کرده اند که وقتی یکی از دوستانش چند عدد از کتب ارسطو را پیش او بامانت گذاشت فارابی در آنها نظر کرد جزوی چند از آنها بخواند موافق طبعش افتاد بهمین سبب شوقی بفلسفه یافت و در پی تحصیل آن رفت تا استاد حکمای مشرق و سر آمد فلاسفه اسلامی گردید .

(۱) کتاب عیون الابیاء فی طبقات الاطباء ۱۳۴ ج ۲ طبع مصر

معلم فارابی در حکمت و منطق حکیمی بود متی نام (ابو بشر متی بن یونس) که فرید عصر خود شمرده میشد و در بغداد مقام داشت. فارابی این دو دانش را در آن شهر پیش حکیم مزبور فرا گرفت

ابو بشر را در آن دوره در میان مردم اشتهار تمامی بود و در تدریس و تشریح کتب ارسطو او را بی نظیر می‌شمردند هر روز در حلقه درس او صد ها شاگرد جمع می آمدند و حکیم معظم کتب و رسائل ارسطو را در حضور ایشان میخواند و شرح آنها را شفاهاً تقریر و املا میکرد تا ایشان بنویسند.

این حکیم در تالیفات خود بحسن عبارات و لطف اشارات اشتهار داشته مخصوصاً در شرح و تفسیر برای مزید فهم بیش از حد راه تطویل و تفصیل میرفته تا آنجا که قریب هفتاد کتاب شرح بر تالیفات ارسطو داشته فارابی را از اینجهات مقلد و پیرو استاد خود میدانند.

متی بن یونس اصلاً از نصرانیهای دیرقنی بود (۱) و در اسکول مرمراری (۲) پیش اطبای سریانی منطق و حکمت را فرا گرفته و در بغداد بسر میبرد بیشتر تالیفات او تفسیر کتب ارسطو و ترجمه از سریانی به عربی است و فاتهش در رمضان ۳۳۸ هجری ابو نصر فارابی جزء شاگردان دیگر در مجلس درس متی بن یونس حاضر میشد و از افکار و آراء او استفاده میکرد و در مدتی که پیش او بشاگردی و کسب دانش سر مینمود از او معلومات بسیاری فرا گرفت و در طریق تفهیم معانی با الفاظ سهل

(۱) - دیرقنی (بضم قاف و تشدید نون بر وزن صغری) که بدیر مرمراری نیز معروفست یکی از منازل رهبانین و صومعه های ایشان بوده و در ۱۶ فرسخی مشرق بغداد قرار داشته

(۲) اسکول یونانی بمعنای مدرسه و (مر) یا (مار) سریانی بمعنای بزرگ و یکی از القاب روحانین عیسوی مشرق است و ماری اسم خاص و علم میباشد اسکول مر ماری مدرسه بوده در دیرقنی که سریانیان در آنجا طب و منطق و حکمت یونانی را تدریس میکردند

و روان پیرو او گردید ، فارابی در سن از او پست تر بود ولی در علم بالاتر محسوب میشد (۱)
 بعد از چندی فارابی بغداد را ترك گفت و به حران (۲) پیش یکی از حکمای
 نصرانی عصر خود یعنی بوحن بن خیلان رفت و از او بعضی نکات منطقی را آموخته
 بغداد برگشت و تکمیل معلومات خود پرداخت -

از این زمان بعد آوازه اشتهار فارابی جهانگیر شد و از اطراف بجهت
 کسب فیض از حضور و محضر او بدارالخلافت میشتافتند و از بیانات حکیمانه او
 استفاده مینمودند .

در سال ۳۲۰ هجری فارابی از بغداد بقصد شام عازم آندیار شد و بدمشق
 رفت لیکن در آنجا چندان وقتی نماند و بمصر سفر کرد

بعد بشام برگشت و پیش ابوالحسن علی بن عبدالله مشهور بسیف الدوله حمدانی (۳۳۳-۳۵۶)
 صاحب حلب عزت و قرب کلی یافت بعد بمصاحبت آن امیر ادیب و ادب پرور از حلب
 بدمشق رفت و در آنجا در رجب سال ۳۳۹ این جهان را وداع گفت ، سیف الدوله با
 عده از اعیان حضرت خود بر او نماز گذاردند و جنازه حکیم بیانش را در همان شهر به
 خاک سپردند.

۲ - اخلاق و عادات فارابی

فارابی اکثر ایام را منفرد میزیست و با مردم کمتر مجالست مینمود ، در
 مدت اقامت دمشق اغلب اوقات را کنار آب روان و یا پیش درختان سر در هم سر می
 کرد و کتب خود را در سایه آن اشجار برشته تالیف می آورد.

گویند وقتی که وارد دمشق شد چون هیچکس را نمیشناخت و احدی هم

(۱) کتاب مخضر الاول ابوالفرج ملطی ۲۹۶ طبع بیروت

(۲) حران (بفتح حاء و تشدید راء) یکی از شهرهای مشرق فرات است که محل

طایفه صابین و نصرانیهای سریانی بوده

از مقامات فضل و دانش او خبر نداشت برای آنکه همیشه خود را از وجه حلال بگذراند و ناخوانده از در این و آن داخل نگردد و بار منت دونان را تحمل ننماید بوستان بانی اختیار کرد و اندک مدتی را بکفایت این شغل بگذراند - با اینحال هیچگاه از اکتساب حکمت غفلت نمیگرد و بحل غوامض آراء متقدمین و کشف معانی جدیده ایام میگذاشت منقول است که درین دوره چنان ضعیف حال و تنگدست بود که وجه روشنائی شب نه داشت و چون طبعا لحظه از اقتباس انوار فضل و دانش غفلت نمیتوانست شب را برای مطالعه بیدار میماند و از چراغ معابر و قندیل عس کسب نور میکرد تا آنکه انتشار تالیفاتش افزایش یافت و بر عده شاگردانش افزوده گشت و بتدریج سیف الدوله را نسبت باو اقبالی دست داده اندکی از حال فقر و پریشانی نجات یافت لیکن دانا را چندان توجهی بمال و منال دنیا نبود و از متاع اینجهانی بهمان قانع بود که نانی بی منت بدست آرد و بتناول آن زندگانی را در راه کسب دانش و درک مقامات علمی و حکمتی بگذراند سیف الدوله همه قسم از فارابی احترام میکرد و او را مال و متاع بسیار میداد اما چنانکه گوشزد شد فارابی اعتنائی بمقامات دنیوی نداشت و جز وجه معاش قلیل از آن جمله چیزی دیگر نمی پذیرفت و برای این مصرف روزانه چهار درم نقره میگرفت و آن را خرج معیشت ضروری خود مینمود ،

فارابی مردی زاهد و پارسا و ژکی النفس بود و هوشی قوی داشت در غایت قناعت و گذشت و بی نیازی سر میکرد بمنزل و شغل و تجمل چندان متوجه نبود ، در مطالعه و قرائت کتب همت و ثبات غریبی از خود ظاهر میکرد گفته اند نسخه از کتاب النفس ارسطو را یافتند که بخط فارابی بر آن مکتوب بود : « این کتاب را صدبار خوانده ام »

و بهمین وجه از او منقول است که میگفت : « کتاب سماع الطیبی ارسطو را چهل بار قرائت کرده ام » ،

حکیم امجد نسبت به بزرگان و اهل دانش و حکمت خضوع تمام ظاهر مینمود

و هر جا نشانی از اهل فضل می یافت بدانجا میشتافت و از خرمن فضل او بهر اندازه که مقدور بود خوشه چینی میکرد، از او پرسیدند: در حکمت تو داناتری یا ارسطو گفت: «اگر من زمان ارسطو را! درک میکردم بزرگتر شاکرد او میشدم».

از تحصیل علم در هر سن که بود ننگ نداشت چنانکه در موقعیکه در منطق استاد شمرده میشد پیش یکی از علمای نحو یعنی ابوبکر بن سراج فن مزبور را می آموخت و در عوض باو منطق تعلیم میکرد

فارابی در جمع تصانیف خود دقتی چندان نداشت و غالب ایام را بسپاحت میگذراند و اغلب بلباس قلندری سفر مینمود (۱) چنانکه مدتی را بزی اهل تصوف پیش سیف الدوله سر کرد (۲)

۳ موسیقی و فارابی

قدمای ماریاضیات را چهار نوع تقسیم میکردند اول، اریتماتیکی (arithmétique) و آنچه بخاصیت عدد تعلق دارد دوم هندسیات و آن معرفت مقادیر و احکام و لواحق آن است سوم هیئت افلاک چهارم علم موسیقی (۳) - و این چهار نوع را بر رویهم «تعالیم» میگفتند (۴) - و تعریف موسیقی را چنین میکردند که: «موسیقی علمی است ریاضی یا صنعتی است که از احوال نعمات از حیث تالیف و توافق و تنافر آنها و از احوال ازمنه و فواضلی که در خلال نعمات حادث میشود بحث میکند و شامل دو جزء است یکی قسمتی که از احوال نعمات از جهت تالیف و توافق و تنافر آنها بحث مینماید و موسوم به علم تالیف است دیگر قسمتی که ازمنه مزبور گفتگو میکند و علم ایقاع خوانده میشود» (۵) - و موافق بیانات ایشان غایت علم موسیقی و غرض از آن معرفت کیفیت

(۱) کشف الظنون ۴۴۹ ج ۱ (۲) مختصر الدول ۲۹۶

(۳) نقل از ترجمه فارسی خلاصه رسائل اخوان الصفا (خطی) (۴) - مقدمه ابن

خلدون ۲۳۳ (۵) نقل از کشف الظنون ج ۲ و شرح قانون شیخ الرئیس باختصار

تالیف آلحان میباشد (۱)

یکی از این نویسندگان میگوید: «موسیقی غناست و غنالحنی بود» مؤلف بر یکدیگر نهاده و لحن نغمه ها باشد. مؤلف متواتر و نغمه آواز هائی باشد موزون (۲) وزن بموجب تعریف این جماعت: «هیبتی است تابع نظام ترتیب حرکات و سکانات و تناسب آن در عدد و مقدار که نفس از ادراک آن هیبت لذتی مخصوص یابد که آنرا در این موضع ذوق خوانند و موضوع آن حرکات و سکانات اگر حروف باشد آنرا شعر

خوانند و الا ایقاع (۳)

قدما عقیده داشتند که افلاک و کواکب را آوازه هایست متناسب با آواز سازها لیکن این قسم آوازه ها لطیفتر و لذت آن بیشتر است و هم ایشان فیساغورث را مؤلف و واضع علم موسیقی می دانستند و میگفتند که او بجواهر لطیف و رقت نفس این آوازه ها را از فلک دریافته و نغمات مزبوره را در خیال و ضمیر خود تمکن داده و سپس قواعد اینعلم را از خزاین خاطر خویش استخراج نموده است از روی این عقیده اظهار میکردند که آواز و نغمات آلات موسیقی همان حرکات افلاک است که خواننده از حنجره و سازنده آنرا از آلات و اسباب بیرون می آورد و تحفه گوش سامعین بمسازد چنانکه شاعر گفته:

بانگ گردشهای چرخ است ایانکه خلق میسرایندش بطنبور و بمحاق

بس حکیمان گفته اند این لحن ها کر دوار چرخ بگرفتیم ما

حکمای قدیم میگفتند غرض علمای موسیقی از استخراج قواعد اینفن مابوس کردن ارواح و نفوس ناطقه با عالم قدس است که از لهو و طرب مجرد میباشد و نفس را به واسطه استماع حسن تالیف و تناسب نغمات کشایش و انبساطی حاصل می آید که متذکر

(۱) - کشف الظنون ۵۶۹ ج ۲ (۲) - ترجمه خلاصه رسائل اخوان الصفا

(۳) - کتاب معیار الاشعار خواجه نصیرالدین طوسی صفحه ۴

مصاحبت خود با نفوس عالیه و مجاورت با عالم علوی میگردد و غرقه بودن خود را در بستهای دنیا و توجه بعالم بالا و وجود خداوند درک کند .
 باین ترتیب می بینم که موسیقی علمی بوده است از جمله علوم ریاضی و به مناسبت آنکه درک قواعد و قوانین آن ذوقی مخصوص میخواست و منظور از آن هم یک درجه تزکیه نفس و توجه بعلویات بوده و عالم این فن صاحب مرتبتی بلند و منزلتی شریف بشمار می آمده و غالباً حکما را بان توجه دست میداده .
 از جمله این مردمان حکیم که توجه تمامی بموسیقی داشته رجل موضوع مقاله ما یعنی ابو نصر فارابی است که بیش از حد در میان اهالی مشرق باین حیث مشهور میباشد

اما باید دانست که اشتهار فارابی در میان مردم نه از آن جهت است که عامه میدانند وی علم موسیقی را میدانسته و اثر برای تکمیل معلومات در ردیف علوم ریاضی و حکمت آموخته بوده و تالیفاتی در این موضوع داشته بلکه همه حیث او را در این مورد آن میدانند که در مجلس سبغ الدوله چند پاره چوب را که بر کمر داشته باوضاع مختلفه با یکدیگر ترکیب نموده و در هر دفعه آوازی ساز کرده است که حالت حضار را دیگر گون ساخته یا اینکه از نوای تارهای عنکبوت که بر علفهای خشکی قرار داشته و بر اثر باد اهتزاز یافته اصول تار را استنباط کرده و یا در شبی بواسطه منظم بستن زنگ شتران قافله آنها را یکشبه فرسخها راه برده است .

این جمله یعنی آن حکایات که بین عامه مشهور است احتمال کلی دارد بی اصل و موضوع باشد و یکی از شواهد آن نسبت بعضی از حکایات فوق باشخاص مختلفه است حتی بنده نگارنده تاکنون دو کتاب معتبری هم ندیده ام که مستقیماً از نوازندگی فارابی سخنی گفته باشند فقط ذکر بعضی از حکایات فوق در برخی کتب دیده میشود که میتوان در اصل آنها هم تردید کرد .

چنانکه گفته شده فارابی از علمای فن موسیقی بوده و آنرا بهمان جهت

آموخته که یکی از شعب علوم ریاضی محسوب میشده و چنانکه از مسطورات بعضی از اهل خبر استنباط میشود در اینعلم مهارتی داشته (۱) و کتبی هم در آنموضوع برشته تالیف کشیده بوده و از آنجمله « کتاب الموسیقی الکبیر » است که آنرا بجهت ابو جعفر محمد بن قاسم کرخی وزیر تالیف نموده (۲)

با تمام این احوال شاید اینمسئله را نتوان منکر شد که فارابی در مواقعی که خود میخواست چنگی میزد و سازی مینواخته چه از ذوق چنان حکیمی که به تمام رموز اینفن آگاهی داشته و بواسطه توجه باب و سبزه و اشجار ذوقی سرشار از خود مینموده بید است که باختیار از این سر چشمه ذوق و احساس تمتعی بر نگیرد و گوش جانرا باین سماع خوش آشنا سازد .

استخدام موسیقی در لهو و لعب و دست درازی ناقابلان بالات مختلفه آن بتدریج این فن شریف را در انظار خوار کرده و با مطربی و رامشگری در یک ردیف قرار داده است . در ترجمه فارسی رسائل اخوان الصفا مسطور است که : « موسیقی اگر امروز در بعضی شرایع انبیا منهی است سبب آن بوده است که ایشان استعمال آن در محظورات و لذت دنیا میکنند نه در آنچه مقصود حکما بوده است . » و این خود حاکی است که منهی عقلا از آن بجهت نظر بوده

اختراع و وضع آلت قانون را نیز بفارابی نسبت داده اند (۳) ولی صحت این نسبت درست معلوم نیست و بعد ها باید اعتبار یا عدم اعتبار آن ثابت شود ، چون مقام

(۱) تاریخ ابی الفدا ۹۹ ج ۲ - (۲) طبقات الاطباء ۱۳۹۴ ج ۲ - مقصود از این ابو جعفر محمد بن قاسم بتقریب باید محمد بن قاسم بن عبیدالله وزیر القاهر خلیفه باشد که از ۳۲۰ تا ۳۲۲ خلافت کرده و محمد بن قاسم مزبور در اواخر خلافت او پس از وزارت ثانی ابن مقله مشهور بوزارت رسید و اندکی بعد دستگیر و معزول شد و در همان اوان وفات یافت و از اجداد واقوام او چند نفر وزارت خلفای عباسی را داشته و بفضل و ادب و ادب پروری مشهور بوده اند .

(۳) تاریخ ابن خلکان ۱۱۳ طبع مصر

حکمتی فارابی و تالیفات آن حکیم که اکثر شرح کتب ارسطو است مستلزم شناختن حکمت قدیم و شرح انتقال آن از ملل قدیمه بمسلمین است ذکر آنرا برای مقاله دیگر میگذاریم و عجله شرح حال حکیم بلند مقام را باینجا ختم میکنیم .

عباس اقبال آشتیانی

اخبار مختلفه علمی

چون بعثت انقطاع روابطی که در دوره جنک بین المللی و اغتشاشهای ما بعد جنک حاصل گشته اهالی ممالک شرقی از اکتشافات و اختراعات و مجموع تحقیقات جدید علمی بیخبر مانده اند در بن مجله بدون رعایت ترتیب آنچه از اخبار علمی راجع باین دوره (از سال اول جنک الی حال) از ما آخذیم متبره بدست آید درج خواهیم نمود

پیوند نسوج و اعضای انسانی - یکی از کارهای غریب طب جدید که مدتی است در اعمال جراحی معمول است بقول علمای اروپائی پیوند انسانی است و آن عبارت باشد از قرار دادن قسمتی از پوست و گوشت و نسوج دیگر بدن بجای قسمتی که بواسطه زخم و جراحت یا عمل جراحی از میان رفته بنحویکه قسمت جدید بمحل قسمت قدیم نجوش خورده عضو ناقص شده را بشکل اول در آرد . قبل از جنک بین المللی این پیوند را که غالبا بین اجزای بدن بگنفر صورت میگیرد و گاهی نیز از بدن حیوانی ببدن انسان زده میشود در پوست و گوشت و غضروف و استخوان بعمل میاوردند و از این راه بینی یا بلك چشم بریده شده و این قبیل قسمتهای مختصر را تقریبا بشکل اول میساختند چنانکه حدی از این اعمال را در ایران نیز از اطبای اروپائی و ایرانی دیده ایم - در دوره جنک از فنون مهمه علمی فن طب مخصوصا