

شیخ الرئیس ابوعلی سینا

پیشگام
سولت (اندیشه)
عزت لافله
نقش انوری

مجله نظام پزشکی

سال هشتم ، شماره ۵ ، صفحه ۲۸۳ ، ۱۳۶۱

دکتر محمدحسین ادیب *

و می‌توانند به آن سخنرانیها مراجعه نمایند که این بنده ناچیز هم راجع به نظرات شیخ الرئیس ابوعلی سینا و مقایسه آن با کشفیات و نظرات جدید در جلسه عصر روز پنجشنبه دوم اردیبهشت ۱۳۳۳ خطاب به ای عرض کرده‌ام.

شیخ الرئیس ابوعلی سینا، این دانشمند بزرگ نابغه‌ای بینظیر، و این حکیم عالیقدر جامع معقول و منقول زمان خود و در علوم و فنون مختلف از طب، دارو، فلسفه، حکمت و نجوم و ریاضی و غیره با اطلاع بوده و در تمام این رشته‌ها ابداع و ابتکار و اختراعی از خود داشته که قبل از او از آن اطلاعی نداشته‌اند و اگر به سخنرانی‌هایی که در جشن هزاره ابوعلی سینا در تهران و تالار ابن سینا دانشکده پزشکی دانشگاه تهران در سال ۱۳۳۳ هجری شمسی شد و بچاپ رسیده است مراجعه کنید ملاحظه خواهید فرمود که هر یک از سخنرانی‌های یکی از این نکات و ابداعات و ابتکارات او را در سخنرانی‌های خود ذکر کرده‌اند و بملت احترام از طول کلام و خدای نا کرده فراموش کردن نام سخنران یا نکته‌ای که در سخنرانی خود متذکر شده‌اند و اسباب گله شود از ذکر آنها خودداری می‌کنم.

اما آنچه این بنده درباره آن سخن خواهم گفت راجع است به طب و طبابت که در واقع شغل و حرفه بنده است و در همان سخنرانی هم یکی دو نکته ذکر شد که تکرارش نه تنها بی‌اثر نیست بلکه لازم است.

مسلم است که شیخ الرئیس ابوعلی سینا در طب پیر و مکتب حکمای یونان مخصوصاً بقراط و جالینوس بوده که اساس آن بر طب اخلاقی Médecine Humorisme متکی است و کتاب قانون شیخ الرئیس

بنام خدا آغاز می‌کنم و نخست از یونسکو که بناوین مختلف صد و هزاره نام مردان بزرگ دنیا را یادآور میشود و در باره آنها سخنرانی‌ها و مجالسی برپا می‌کند باید تشکر کرد چه این مردان بزرگ، طبیب دانشمند، عارف هنرمند، همه متعلق بدنیای بشریت هستند و مختص ملت و مملکت و شهری نیستند بلکه همه آنها بجهان علم و دانش تعلق دارند، در همین زمینه سال ۱۹۸۰ را هزاره ابن سینا قرار داده و در ممالک مختلف دنیا مجالسی بیاد آن دانشمند بزرگ برپا و سخنرانی‌هایی انجام شده است. در ایران نیز در دهه اول اسفند ماه ۱۳۵۹ مطابق با دهه آخر فوریه ۱۹۸۱ توسط یونسکو سخنرانی‌هایی در موزه هنرهای معاصر در تهران بعمل آمد و به بنده هم با تلفن خبر دادند که سخنرانی مختصری نیز انجام دهم ولی بدبختانه یا خوشبختانه دیگر تماسی گرفته نشد. بدبختانه برای محرومیت از این موقع و ذکر نکاتی در باره نابغه بینظیری مانند شیخ الرئیس ابوعلی سینا، خوشبختانه از این نظر که مختصری که در پیش خود برای سخنرانی کوتاه نیم‌ساعته در مخیله بنظر گرفته بودم اکنون می‌توانم مقاله مفصل‌تری سرفروست تهیه کنم.

البته همه بخاطر دارند که انجمن آثار ملی جشن هزاره‌ای برای شیخ الرئیس ابوعلی سینا در دهه اول اردیبهشت ماه ۱۳۳۳ مطابق با دهه آخر آوریل ۱۹۵۴ در ایران برپا نمود و در تالار ابن سینا در دانشکده پزشکی دانشگاه تهران کنفرانس‌هایی توسط بزرگان و دانشمندان ممالک مختلف دنیا از اروپا و آمریکا و آسیا، ایرانی و غیر ایرانی بعمل آمد که خوشبختانه همه سخنرانی‌ها نیز توسط انجمن آثار ملی بزیور طبع آراسته شده و در دسترس همگان می‌باشد

* تهران - خیابان پاریس.

در واقع يك دوره طب كامل آن زمان بوده كه بطور كلاسيك تنظيم شده ولي مشاهده ميشود كه در هر مبحث و فصل بلکه در هر قسمت نظرات خاصی از خود اظهار داشته كه همه تازگی دارد ، پس آنآنكه خیال میکنند قانون ابن سینا اقتباس از کتب طبی حکمای یونان است سخت در اشتباه هستند، در کتاب قانون نظریات و عقاید تازه ای که مغایرت با اصول و اساس طب یونان باشد دیده نمیشود ولی در جزئیات وارد بحث شده و عقاید خاصی از خود اظهار نموده و مطالبی بیان کرده كه بر پیشینیان مجهول بوده و این مطلبی است كه حکمایيكه بعد از ابن سینا شرح مفصل راجع به كتاب قانون نوشته اند همگی این مطلب را تأیید نموده اند

خلاصه آنكه ابوعلی سینا شخصاً اكتشافات زیادی در طب داشته كه در كتب طب یونان و حکمای قبل از او دیده نمیشود.

مثلاً در عمل جراحی راجع به سنگ مثانه كه قدیم از راه عجان Perinée عمل میگردند یا مثانه را می شكافتند دستور میدهد كه از تنق مثانه بروند چون زخم جدار مثانه دیر التیام پیدا میکند كه در دائرة المعارف علوم طبی ذكر شده .

Encyclopédie des sciences médicales (cystostomie). Avicenne recommande de faire tomber la section sur le col de la vessie, les plaies du corps de l'organe ne se consolident que très difficilement.

این عمل سنگ مثانه از ازمه قدیم در هند و ایران و یونان معمول بوده و حکمای اسلام من جمله علی ابن عباس و ابوالقاسم جراح جزئیات این عمل را بدقت شرح داده اند ، در اول قرن نوزدهم در اروپا بوسیله اسباب و آلات مخصوصی باسم Lithotriteur كه از مجرای ادرار وارد مثانه میگردند سنگ را خورد کرده و از مجرای ادرار خارج ، بمنمودند بدون شكافتن مثانه. این عمل كه به اسم Lothotritie معروف است سانكتوریوس در ۱۶۲۶ شرحی راجع به ابن سینا و این عمل مینویسد كه چگونه بوسیله آلاتی از راه مجرای بول داخل مثانه شده سنگ را گرفته شكسته و قطعات خرد آنرا از راه مجرای ادرار خارج مینمودند پس این نوع اسبابها كه با دقت مخصوص باید ساخته شود چند قرن قبل از اروپائیان ابن سینا ساخته و با آن عمل میكرده چنانكه سندهای فلزی و غیر فلزی نرم كه برای میل زدن مثانه یعنی Catheterisme كه بعنوان معالجه و تشخیص امراض مثانه بكار میرفته میساختند و بكار میبردند .

از طرفی اگر فكر كنیم كه طب جدید اروپا صرفاً دنباله طب قدیم ایران و یونان است كه با سیر تدریجی و تكاملی و تحول از چند قرن باین طرف بصورت فعلی درآمده اشتباه است .

مسلاً قدما اشتباهاتی داشته اند كه دانشمندان اروپا از ۵ قرن

به اینطرف یعنی از دوره رنسانس Renaissance با رنج فراوان به اشتباهات پی برده و تغییرات و تحولاتی در اساس و شالوده و همچنین در هر قسمت از طب قدیم داده اند، ولی در ضمن گنجینه های گرانبهای از اصول و عقاید و نظریات حکمای قدیم را كه با افكار و عقاید دانشمندان جدید مغایرت داشته یا با طبع و سلیقه آنان جور در نمی آمده از بین رفته است، البته اختلاف اوضاع جنر افیائی و اصول زندگی و عادات و آداب اجتماعی و تعصب های ملی و مذهبی نیز در ترك گذاشتن عقاید قدما كاملاً موثر بوده و انصافاً باید تجدید نظر كامل بعمل آید. مخفی نماند كه دانشمندان اروپا بسیاری از عقاید و اصول قدما را كه بكلی متروك و فراموش شده بود در اثر مطالعات و تحقیقات خود مجدداً داخل دانش پزشکی نمودند. باز دائرة المعارف علوم طبی مینویسد .

Dictionnaire Encyclopédique des sciences médicales (Histoire de la médecine). Les vérités que Galien avait établies ne furent acceptées et reconnues que lorsqu'elle eurent de nouveau été découverte.

بهر حال برای اینکه شخصیت علمی شیخ الرئیس ابوعلی سینا و امتیاز و تفوق او نسبت بسایر حکمای قدیم و اكتشافات و ابتكارات او در طب بدرستی معلوم شود باید سیر تدریجی این علم از قدیم تا زمان او و تحولاتی كه از زمان او به بعد در علم طب بعمل آمده با دقت مورد بررسی قرار گیرد و این امر از عهده کسی برمی آید كه به طب جدید و قدیم هر دو آشنا باشد تا بتواند عقاید مختلف را با يكدیگر سنجیده و نتایج حاصله را با اصول و عقاید قدیم و جدید مقایسه و به كمال مطلوب كه خلاصه و حاصل آنست برسد ، بدیختانه هنوز قانون ابن سینا بقارسی ترجمه نشده كه در دسترس پزشكانی كه ذوق اینكار را دارند و بزبان عربی آشنائی كامل ندارند باشد، اصول و عقاید طبی شیخ الرئیس ابوعلی سینا كه در كتاب قانون درج شده و آن دانشمند بزرگ در تشخیص و معالجه امراض از آن اصول پیروی میكرده امزجه است كه موضوع اصلی این سخنرانی است.

ولی قبلاً باید دید كه كتاب قانون كه از زمان ابن سینا تا مدت شش هفت قرن كتاب درسی و اصول طب بوده و بزبانهای مختلف اروپائی از فرانسه و انگلیسی و ایتالیائی و غیره ترجمه شده و مبنای تحصیلات طب بر كتاب قانون بوده چطور شد كه این كتاب فراموش شد و از كتب درسی طب خارج گردید ، لذا قبل از بحث درباره مزاج و گفتار و تعریف ابن سینا و توضیح هائيكه داده خواهد شد شاید بجا باشد كه حكایت متروك شدن كتب طبی قدیم از قبیل كتابهای جالینوس و رازی و ابن سینا را شرح بدهیم و بعد وارد موضوع مزاجها بشویم .

de tremblement, de frisson, sueurs profusés, de vomissement. Parfois surviennent des contractures, des raideurs musculaires. Le facies est pâle, le coeur rapide parfois irrégulier. Chez certains sujets, les troubles cardiopulmonaires sont marqués: angoisse, oppressions, palpitations, suivant les cas il peut s'ajouter des phénomènes depressifs de somnolence, d'hébétude voire d'obnubilation, ou au contraire des phénomènes d'excitations avec changement brusque de caractère, agitation et même accès de colère ou manie, les crises légères durent en moyenne une heure ou deux.

Les crises graves se manifestent surtout par le coma. La conscience s'éteint peu à peu. C'est un coma parfois riche en troubles neurologiques diffus. On observe en effet des contractures plus ou moins généralisées, en particulier du trismus. Des secousses musculaires et des convulsions. Des paralysies, en particulier une hémiplegie peuvent survenir en plein coma et même persister après lui. Dans d'autres cas surviennent des crises d'épilepsie généralisée simulant par bien des points, sauf par leur brutalité, celle de malcomital. On conçoit qu'une symptomatologie aussi variée suivant la prédominance de tel ou tel trouble puisse donner bien des aspects cliniques très divers. Certains de ces malades passent pour des psychopates, des artérioscléreux, des cardiopathies.

و چند جمله پائین تر مینویسد:

L'ingestion de quelques morceaux de sucre a des effets presque immédiats et parfois saisissant c'est le critère le plus simple et le meilleur.

در بیان علت یعنی پاتوژنی هیپوگلیسمی انسولین (کم شدن قندخون به علت زیادی انسولین) مینویسد اختلالات عصبی ووازو-موتور بواسطه اختلالهای عمل متابولیسم سلولی نسج عصبی مخصوصاً بواسطه ورم مغز oedeme cerebrale میباشد.

در حقیقت انسولین آب سلولهای بدن را زیاد کرده باعث هیدرا-تاسیون آنها میشود. مشاهده این علائم و حالات در اطفال یا اشخاص بزرگ در مملکت ما و امروزه در بین عوام بعنوان این آدم با طفل رطوبتش کرده یا به اصطلاح علمی قدما رطوبت غلبه کرده مشهور و معروف است و علاج آن را هم همان گرم نگاه داشتن و خوراندن يك دوفنجان قند داغ یا نبات داغ میدانند و در حملات شدید که بزانون شرح میدهد باز در قانون عقیده ابن سینا بر این

در سال ۱۵۲۶ دانشگاه بال Uni. de Bâle مردی را باسم

پاراسلز PARACELSE

(Philipus Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim)

که به اسم پدر طب شیمی le père de la médecine hermétiqye معروف شد دعوت کرد و به محض استقرار بر کرسی استادی تظاهرات برای طب جدیدی نمود و اعلامیه هائی بزبان آلمانی منتشر کرد و انتقادات شدیدی با هجو و استهزا بر ضد جالینوس و ابن سینا و رازی برپا نمود و در ملاه عام کتابهای آنها را سوزاند و در سال ۱۵۲۸ از دانشگاه بال خارج و بعنوان طبیب از شهری به شهر دیگر میرفت و همه جا بتعلیم و معالجه میپرداخت و غالباً با زجر تعقیب از آنجا فراری میشد و بین سالهای ۱۵۳۷ تا ۱۵۴۰ کارهای عملی خود را منتشر کرد.

معالجات پاراسلز مبنی بر ادعای او در مشابهت عالم خارج (بزرگ) Macrocosme با بدن انسان، عالم داخل Microcosme (کوچک)، بود قلب را خورشید و مغز را ماه و غیره و غیره میدانست و طریقی را برای عقاید و آراء و طب شیمی باز کرد، از نظر جراحی با طریقه مومیائی Mumie و روغن های طبیعی Baume naturel و لطف عضو ساز Lympe organisable که باید نسوج را مرمت کنند عمل میکرد و مانند جادوگران ادعا داشت که عصاره هائی دارد و میسازد که جوانی و بهار مرگ ناپذیر میدهد. Homonculus از این تاریخ به بعد رفته رفته قانون ابن سینا که بنیان طب آن زمان مدت ۲۰۶ قرن بود رفته رفته در محاق خاموشی رفت و بتدریج با ترقیات و اکتشافات علمی و فنی و آزمایشگاهها و میکروسکوپها و غیره به اکتشافاتی پی بردند که خواهیم دید تعدادی از آنها همانهایی بودند که سابق گفته شده بود و میدانستند.

برای اثبات این مطلب قسمتی از کتاب پاتولوژی مدیکال پروفیسور بزانون جلد هشتم غدد مترشحه داخلی قسمت چهارم را عرضه میدارم، در این قسمت مینویسد: پس از کشف انسولین و مطالعه و خواص فیزیولوژیکی آن ابتدا در حیوانات و بعد در انسان مبتلای به دیابت که در آنها مقادیر زیادی از این هورمون بکار برده شده بود علائم زیادی انسولین Hyperinsulinisme و نقصان قند خون Hypoglycémie مشاهده گردید.

چندی بعد در سال ۱۹۲۴ اسکال هاری - Scale HARRIES در درمانگاه مواردی از زیادی ترشح انسولین خودبخود مشاهده کرد و بعد علت و مکانیسم فیزیوپاتولوژیک علائم را بدقت تعیین و شرح داد، در شرح علائم و معالجه و علت آن چنین نوشته شده:

Les crises légères se traduisent per une sensation de lassitude extrême incapable de s'en tenir debout, le malade doit s'étendre. Il est pris de baillement,

این وضع و حالت درحقیقت عبارتست ازعکس العمل بدن نسبت به عوامل خارجی و این تعریفی است که بقراط برای مفهوم مزاج قائل شده است .

همین جمله کوچک عکس العمل نسبت به عوامل خارجی موضوع کلیه مطالعات دانشمندان امروزه دنیا از اروپا و امریکا و آسیا راجع به مزاج است که عبارتند از حساسیت - مصونیت - آناقیلکسی - آلرژی و غیره .

حکمای قدیم معتقد بودند که هر کس بواسطه حالت و وضع بدنی یعنی مزاجی که دارد استعداد ابتلای به امراض بخصوصی را داشته و باید درموردتشخیص و معالجه بیماریها مزاج اصلی بیمار را در نظر گرفت.

برای مشخص کردن مزاج مسلماً باید اختلافات را در نظر گرفت ولی اختلافات قد - وزن - چاقی - لاغرگی - پرموئی - کم موئی - نرمی و زبری پوست بدن - رنگ سفید و تیره و غیره بقدری متعدد و منبسط هستند که انجام آن کار بسیار مشکلی است گرسه هر یک هم استعداد ابتلای به امراض بخصوصی را دارند و همان اختلافات هم معلول علل دیگری هستند که باید آنها را اصل قرار داد.

امروزه همین شده که دستگاه حاکم بر بدن دستگاههای سلسله اعصاب و غدد مترشحه بدن هستند Systeme neuro - endocrine و این دوسیستم از لحاظ جنین شناسی و عمل چنان بایکدیگر آمیخته و مربوط هستند که بمنزله یک دستگاه حساب میشوند و کلیه اعمال حیاتی بوسیله این دستگاه اداره میشود.

اختلافاتی که عمل این دستگاه در اشخاص مختلف دارد و باعث اختلاف اساسی بین افراد میشود که حالات و وضع بدنی یعنی مزاج اشخاص را معین و مشخص میکند در این دستگاه نیز اعصاب و غدد مختلف عملهایی دارند که نمیتوان گفت مثلاً فلان عصب یا فلان هورمون مهمتر است بلکه در اینجا نیز باید نتیجه کلی فعل و انفعالات را ملاک قرار داد که نتیجه نهائی کار دستگاه نورو- آندوکراین است که فعالیت حیاتی هر شخصی را مشخص میکند و امروزه این عمل شناخته شده و عبارت از متابولیسم بازال است و از اینرو اشخاص را به سه دسته تقسیم میکنند:

اول اشخاصی که متابولیسم بازال آنها طبیعی است.

دوم اشخاصی که متابولیسم بازال آنها بالاتر از طبیعی است.

سوم اشخاصی که متابولیسم بازال آنها پایینتر از طبیعی است. همین عمل و تقسیم را قدما و ابن سینا انجام داده اند و بدون اینکه اسمی از متابولیسم بازال در کار باشد.

دسته اول را معتدالمزاج دسته دوم را دارای مزاج گرم و دسته سوم را صاحب مزاج سرد میدانستند .

صحیح است که از ابتدای قرن بیستم دانشمندان اروپا و امریکا

است که امراض غشی لغوه و فلج درمزاجهای رطوبتی و سردبروز میکند علت را هم که بزانون جمع شدن آب در سلولهای بدن میدانند آیا جز همان غلبه رطوبت بچیز دیگری میتوان تعبیر نمود و این است نتیجه تجربیات و اکتشافات در آزمایشگاههای مجهز و باداشتن وسائل کامل که پس از هزار سال مطالبی را که ابن سینا گفته عیناً علائم و مداوا و علت همه باهم تطبیق میکند کشف میکنند، بدبختانه متجددین اظهارات رطوبتش کرده یارطوبت غلبه کرده به بیمار قند داغ یا نبات داغ بدهید را به چشم تسخر نگاه کرده و آنرا از خرافات میدانند و مزاج سرد و گرم تر و خشک را با نظر استهزا مینگردند.

اکنون بیائیم سراسل مطلب یعنی مزاج

باید دانست که قدما معتقد بودند که درعالم طبیعت اجسام عنصری خالص یافت نمیشوند و هر چه موجود است ممزوجی از عناصر به نسبتیهای مختلف است و علت اختلاف خواص اجسام هم همین اختلاف در مقادیر عناصر مختلفی است که جسم مرکب از آن ساخته شده و تقریباً همین تعریف هم در قانون برای مزاج شده و اختلافات هم بواسطه کمی و زیادی عناصر سازنده آن است که خواهیم دید و این موضوع با اکتشافات امروزه راجع به زندگی گانی ذره ای و اصل حیات و ساختمان DNA یا ADN که Desoxyribonuélique یا Acide Desoxyribonuélique است ارتباط کامل دارد.

تعریف مزاج در قانون ابن سینا

التعلیم الثالث الفصل الاول فی المزاج

اقول المزاج کیفیه حاصله من تفاعل کیفیات متضادات اذا وقعت علی حدها و وجودها فی عناصر متصنرة الاجزاء لیماس اکثر کل واحد منها اکثر الاخر اذا تفاعلت بقواها بعضها فی بعض حدثت عن جملتها کیفیه متشابهه فی جمیعها فی المزاج .

ترجمه کامل و تطبیق آن بااطلاعات امروزی را در آخر این مقاله خواهیم آورد . لغت Temperamentum که برای مزاج بکار رفته همین معنی را دارد یعنی مخلوطی به نسبت معین Mélange dans des proportions données که بفرانسه Temperament گفته میشود .

ارسطو کلمه Diathèse یا Diathèsis را بجای آن استعمال کرده که معنی لغوی آن وضعیت و حالت (Disposition) است که اکنون هم استعمال میشود پس وقتیکه میگویند هر فردی دارای مزاجی مخصوص بخود است یعنی دارای حالت و وضعیتی است مخصوص بخود او. قدما میگفتند همانطور که افراد بشر از حیث شکل و اندام و قد و وزن و بالاخره شکل صورت ظاهر باهم تفاوت دارند از حیث حالت و وضعیت بدنی نیز بایکدیگر اختلاف دارند ، حالت و وضع بدنی هر فرد را مزاج او میگفتند .

نسوج بدنش از ترشحات کبدی آغشته‌اند بطور کلی نسوج بدنش سفت و سخت لاغر ورشته‌های عضلانی واضح و نمودار استخوانها برجسته بنا بر این خطوط صورت زاویه ار است. تنفس و نبض او سریع - خوابش کوتاه و همراه با خوابهای بد Cauchemars حرکات سریع و تند - حسود و غضب آلود است. Tempérament bilieux

مزاج لفاوی : در این اشخاص نسج مرتبطه بین سلولی زیاد و غالباً چربی زیاد هم دارند پوستشان سرخ نسوجشان سرد نرم - عضلاتشان شل - اعمالشان عموماً کند و تنبیل (تنفس و دوران دم) خواب سنگین و عمیق - حرکات آهسته و آرام - دستها شل و نرم (مثل دست مرده) بدن هم‌هجا مدور و گرد کوشش و فعالیت بحد اقل آنهم با تنبیلی و بی‌قیدی Tempérament Lymphatique.

مزاج دموی - در این اشخاص دوران دم سریع یعنی گردش خون خیلی تند - پوست سرخ و رنگین و گرم - مخاطها قرمز - عروق باز و متسع - نبض کامل و پر - اشتها فراوان یعنی خیلی عالی و خوب - خواب عمیق و راحت - حرکات وسیع Les gestes larges دستها چاق و لو و گرم حساسیت شدید ولی سطحی. Tempérament sanguin

مزاج سوداوی (عصبی) Tempérament nerveux که ذکر شد که بدو دسته عصبی‌های ضعیف Hyposthénique و عصبی‌های قوی Hypersthénique تقسیم میشدند که شرحشان بیان شد. برای پی بردن به اهمیت دستگاههای عصبی و ترشحات داخلی مثالی را ذکر میکنیم.

اگر در دوشخص سالم که هیچگونه ضایعات و اختلالی در اعضای بدن خود نداشته و از لحاظ سن و وزن و سایر مشخصات ظاهری باهم یکسان باشند آدرنالین بمقدار دارویی (غدد فوق کلیه ترشح آدرنالین میکنند) تزریق کنیم یا بخورانیم یکی بخوبی آنرا تحمل میکند ولی دیگری ممکن است مبتلای به طپش قلب و ناراحتی‌های دیگر شود. این شخص دستگاه اعصاب سمپاتیک او نسبت به شخص اولی حساس تر است و آدرنالین که محرک عصب سمپاتیک است در او ایجاد این عوارض و زحمت و ناراحتی میکند.

حال اگر بهمین دو نفر ازرین Eserine بمقدار دارویی تزریق کنیم یا بخورانیم شخص دوم آنرا بخوبی تحمل میکند زیرا ازرین محرک دستگاه واگه Vague یا پنوموگاستریک Pneumogastrique است و کسانیکه عصب سمپاتیک آنها حساس است تحریک نمیشوند و حال آنکه همین ازرین در شخص اول که آدرنالین دراو بی‌اثر بوده موثر واقع شده ایجاد رخوت و نستی و عرق سرد و ضعف میکند.

با اهمیت دستگاه نور و اندوکرین پی برده و بتدریج اکتشافاتی در آن بعمل آورده و روز بروز با اهمیت آن افزوده میشود ولی به اندازه‌ای که قدما به اهمیت آن واقف بوده و در تشخیص و معالجه بیماریها از آن استفاده میکردند مورد توجه قرار نداده‌اند. شرح امرجه بر طبق کتاب قانون ابوعلی سینا بسیار مفصل و محتاج به سخنرانیها و مقالات بسیار است فقط بطور اختصار مزاجهای مختلف و در صورت امکان تطبیق آنها را با علائم و آثار کشفیات جدید بیان میکنم.

رویه‌رفته سیزده نوع مزاج مختلف بیان شده است :

- ۱- مزاج گرم - مزاج سرد - مزاج تر - مزاج خشک - این چهار مزاج را مزاجهای ساده و مفرد گویند.
- ۲- مزاجهای ساده و مرکب عبارتند از : مزاج گرم‌تر - مزاج گرم و خشک - مزاج سرد‌تر - مزاج سرد و خشک.
- ۳- مزاج دموی - مزاج صفاوی - مزاج بلغمی - مزاج سوداوی این چهار مزاج را مزاجهای مادی گویند. بالاخره مزاج معتدل که جمعاً سیزده مزاج میشوند. ولی مزاجهای مادی هم مانند مزاجهای ساده، مرکب هم دارند از این قرار:

مزاج بلغمی عصبی Tempérament Lymphatico nerveux

مزاج بلغمی خونی Tempérament Lymphatico-sanguin

مزاج صفاوی عصبی Tempérament Bilio-nerveux

خود مزاج عصبی (سوداوی) راه‌هارتن برگ HARTENBERG بدو دسته تقسیم کرده :

اول عصبی‌های ضعیف Hyposthénique در این دسته فشار اعصاب ضعیف و کم - عکس‌المعمل کند - قلب و ریه کارشان همراه با ضعف است، رنگه شخص پریده خطوط چهره افتاده - Traits tombants منموم و غصه‌دار - مشکوک با التهاب درونی - خود - خور متنفر و فراری از جهد و کوشش گرچه در نهاد ثابت قدم و پابرجا هستند.

دوم عصبی‌های قوی - Hypersthénique این اشخاص با فشار عصبی بالا - عکس‌المعمل شدید - حرکات سریع و خشن - قلب و ریه تند و سریع - چهره متحرک Physionomie mobile - چشم‌ها درخشان و براق - فعالیت خیلی زیاد، این اشخاص بی‌ثبات قابل تحریک و خیالاتی تحت تاثیر قرار گیرد و با خواب ناراحت و تهییج واضطراب هستند.

تعریف مزاجهای مادی را در کتابهای لغت طبی جدید امروزه نیز میبینیم که همان تعریف قدما است مثلاً :

مزاج صفاوی : شخصی که مزاجش صفاوی است پوست بدنش گرم و خشک رنگ چهره اش زرد زیتونی خوش دارای صفا است

وبعد درجات ترقی طب را بیان میکند از اینقرار:

۱- طب علامتی *Médecine Symptomathique*

۲- طب پیش گیری *Médecine Prophylactique*

۳- فن سلامتی *Art de la santé*

۴- طب حیاتی (یا فن جوانی و طول عمر) - *Médecine*

Macrobiotique

۵- طب اجتماعی و اخلاقی *Médecine socio-morale éducative*

که مبنای آن سلامت اخلاقی و اجتماعی است.

۶- طب فلسفی *Médecine philosophique*

۷- طب عالی *Médecine supreme*

و با بیان مفصلی که این روش ترقی در بعضی ممالک تا حدودی

پیش رفته و در اینجا متوقف مانده و باصل و مقصد نرسیده ، اصل و

و مقصد را اصل واحد میداند *Le principe unique* و چنین بیان

میکند که اصل واحد تمام چیزها را در دو دسته ضد یا مخالف قرار

میدهد که بنا بر گفته ژاپنی ها یا ننگ *YANG* و بین *YIN* و بنا بر

گفته چینی ها کی *KI* ولی *LI* و بنا بر گفته هندیها را از *Rajasic*

و تا *Tamasic* است و خودش اینها را مکمل یکدیگر میداند.

خلاصه آنکه این یا ننگ و بین را در همه چیز میبیند عناصر اولیه را

به یا ننگ و بین تقسیم میکند اشکال را و وضع قرار گرفتن آنها را

رنگها را طعمها را همه و همه را به یا ننگ و بین تقسیم میکند و این

موضوع را در شکل و مزاج اشخاص و میوجات و سبزیجات و عناصر

اولیه و سازش آنها با مزاجها و ترتیب تغذیه به تناسب یا ننگ و بین

و معالجه بوسیله غذاهای یا ننگ و بین در اشخاص یا ننگ و بین توصیه

میکند . و من باپ مثال زمین که سخت و جامد و متراکم است

یا ننگ است، از زمین همانطور که میدانیم نبات بعمل میاید که بالا

میرود و افشان و از حال تراکم زمینی خارج میشود و بین میگردد

این بین را حیوانات میخورند و به یا ننگ تبدیل میشود یعنی

کلروفیل را تبدیل به هموگلوبین میکند (کلروفیل بین تبدیل

به هموگلوبین یا ننگ میشود) و با این روش به اتم و قبل از اتم از یک

طرف و از طرف دیگر بانسان و عدم میرسد.

درست مانند معراج جان آدمی مولانا جلال الدین رومی در مثنوی

که میگوید .

از جمادی مردم و نامی شدم وز نما مردم بحیوان سر زدم

مردم از حیوانی و آدم شدم پس چه ترسم کی ز مردن کم شدم

حمله دیگر بهیرم از بشر تا بر آرم از ملائک پر و سر

از ملک هم بایدم جستن ز جو کل شی هسالك الا وجهه

بار دیگر از ملک پران شوم آنچه اندر وهم ناید آن شوم

پس عدم گردم چون ارغنون گویدم کانا الیه راجعون

نمونه این اشخاص در هر محیطی زیاد دیده میشوند مخصوصاً در
ویار خانها که معالجات این دو دسته یعنی سمپاتیکها و واگها
بکلی باهم متفاوت است دوائی که در یکی اثر خوب دارد و در
دیگری اثر بد میدهد .

حکمای قدیم و ابوعلی سینا دسته اول را دارای مزاج رطب یا تر
و دسته دوم را دارای مزاج یا بس یا خشک میدانستند در اینجا دیگر
گرمی و سردی مزاج در کار نیست یعنی متابولیسم با زال در اثر
استعمال آدرنالین یا ازیرین بالا و پائین نمیرود و تری و خشکی
(*Vagotonie et Sympathicotonie*) امری مستقل است .

اما ممکن است همین اشخاص دارای مزاج سرد یا گرم هم باشند
ولی همانطور که ذکر شد اگر گرمی و سردی در کار نباشد یعنی
متابولیسم با زال آنها بعد متوسط باشد این اشخاص فقط دارای
مزاج تر یا خشک هستند (تفاوت بین مزاجهای ساده و مزاجهای
ساده مرکب) .

باید دانست که این موضوع تر و خشک و سرد و گرم یا بحسب ظاهر
صفات و خواص متضاد سابقه کهن دارد. اگر به کتابی که در ۱۹۷۲
یک دکتر ژاپونی با اسم ، ژرژ اساو *George OHSAVA* با اسم
فلسفه پزشکی خاور دور نوشته مراجعه کنیم می بینیم با بیان مکاتب
طبی خاور دور از قبیل:

۱- طب آیورودیک *La médecine ayurvedique*

۲- طب هومئوپاتی *Homeopathie*

۳- طب چینی

۴- طب آلوپاتی *Allopathie*

که هر یک سابقه ۴-۵ هزار سال دارند و صدها هزار پزشک اکنون
با آن طب مشغول طبابت هستند و همچنین طرق دیگر مداوا و طبابت
از قبیل:

۱- طب عرب (گویا مقصودش همان طب ایرانی ابوعلی سینا
است) .

۲- طب سوزنی *Acupuncture* که اول دفعه خود او آنرا بارو پا
برده .

۳- معالجه با طبیعت *Naturopathie*

۴- معالجه با حرارت *Moxation*

۵- معالجه با دست *Chiropathie*

۶- معالجه توسط پا *Palmopathie*

۷- طب استخوانی *Ostéopathie*

۸- بیوشیمی *Biochimie*

و بیان اینکه تمام اینها زنده و در شرق دور به آنها عمل میشود ،
در غرب بیشتر از دو یا سه نوع طبی که مورد عمل باشد وجود
ندارد .

celest را منقلب کرد. ژرژساله GEORGE SALET در ۱۹۷۲ کتابی با اسم تصادف و یقین *Hasard et certitude* نوشته است که واقعاً خواندنی است که بعضی مطالب آن در ضمن این مقاله گفته خواهد شد.

ولی قبل از اینکه به توجیه قوای موجود زنده بپردازیم باید متوجه این نکته شویم که ژرژ اسوا اهمیت فوق العاده به تغذیه می‌دهد و میگوید این معجزه است که نباتات قادرند که از مواد معدنی و آب و با انرژی نور و حرارت خورشید، پروتئین- هیدرات دو کربن چربی و ویتامین‌ها را بسازند یعنی مواد غیر آلی را تجزیه کرده و بصورت مواد حیوانی در آورند یعنی عمل *AUTOTROPHISME* را انجام دهند که انسان اشرف موجودات قادر نیست و هتروتروفیسم *HETEROTROPHISME* نباتات واقعاً معجزه است و غذای واقعی انسان را از نباتات میداند و اگر بمللی از مواد حیوانی بخواهیم تغذیه کنیم باید خیلی کم و با احتیاط باشد.

مثلاً میگوید چرا ما باید از شیر حیوانات تغذیه کنیم در چین و ژاپن سالیان دراز مردم با صلح و صفا زندگی کرده‌اند بدون اینکه از شیر حیوانات استفاده کنند و بعد رعایت تغذیه مادر در زمان حاملگی و در زمان شیر دادن را خیلی مهم میدانند میگوید اگر بعلتی زنی نتواند بچه خود را شیر دهد دنبال کسی میگردند که زایمانش با سن آن بچه مطابق و از هر حیث سالم و هیچ عیب و نقصی نداشته باشد حتی طالع او را هم در نظر میگیرند. بچه‌ای که شیر زنی را میخورد با بچه آن زن خواهر و برادر رضاعی میشود اگر مادر خودش نباشد آیا این شرم آور است یا افتخار آمیز که کسی از شیر گاو و یا بز تغذیه شود و بگوید برادرم گوساله یا خواهرم بزغاله است. راجع به شیرهای مصنوعی در روزنامه اطلاعات شماره ۵۰۳۳ پنجشنبه سوم تیرماه ۱۳۵۵ مقاله‌ای را که از روزنامه تایمز لندن ترجمه کرده دارای این عنوان است (کمبود ویتامین آ در شیر خشک هر سال یکصد هزار کودک را کور میکند)

در روزنامه طب و دارو سال دوازدهم شماره ۲۹ چهارشنبه ۲۰ مرداد ۱۳۵۷ صفحه ۵ تحت عنوان (مواد خوراکی نستله و کودکان) مینویسد: شرکت بزرگ سویسی (نستله) محصولات خوراکی کودکان را در جهان سوم با روشهایی میفروشد که خلاف عرف و اخلاق تلقی شده‌اند.

یک گروه از دانشجویان دانشگاه سویس (برن) پایتخت سویس اعلام داشتند که شرکت چند ملیتی بزرگ (نستله) در کشورهای جهان سوم با روشهای خلاف اخلاق محصولات خود را بفروش میرساند اما شرکت نستله به دادگاه شکایت کرد که این یک افترای محض است و روشهای محصولات غذایی او هیچ عیب و ایرادی ندارد.

این مرد یعنی ژرژ اسوا GEORGE OHSAVA یانک و بین را با اندازه‌ای در همه چیز توسعه و شرح میدهد که بسیاری از بیماریها و مراضه‌ها را بواسطه همین تطبیق یانک و بین غذا و مزاج آنها بخوبی معالجه کرده و میگوید من معمولاً در تعطیلات در کنار دریا یا کوهستان کلاسهای تریب میدهم که همه کس در آن شرکت میکنند مثلاً افراد یک خانواده از پدر و مادر، فرزند، استاد و شاگرد، کشیش و مردم عادی. در این کلاس یا کلینیک اطاق عمل و اسباب جراحی نداریم و مرکز آن محلی است با اسم ساناران SANARANT مرکب از دو لغت ساناتوریم SANATORIUM و رستوران RESTAURANT یعنی سالن سلامتی و غذاخوری که با خوردن غذاهای صحیح نه تنها سلامت حفظ میشود و مریض نمیکردند بلکه ناخوشی‌هایی را هم که دارند معالجه میشود ولی غذا درست و صحیح و مناسب را هم باید به اندازه خورد و افراط و تفریط در آن هم باز باعث کسالت میشود. و بعد میگوید برای اینکه بدانیم در ۲۴ ساعت غذاهای خورده شده درست مطابق یانک و بین بوده که مشکل است برای اشخاص این یانک و بین را در همه چیز، سبزیجات، میوه‌جات و سایر غذاها و مزاج خودشان بخوبی بشناسد، میزان بدست شما میدهم و آن اینست که انسان در شبانه روز پس از جذب مواد لازم از غذایی مواد زائد آنرا باید دفع کند و این بصورت مدفوع و ادرار است که آنها هم حسابی دارد. انسان سالم و درست تغذیه شده در شبانه روز یک یا دو مرتبه محتاج بدفع مدفوع و سه چهار مرتبه محتاج ادرار کردن است که اینها هم باید رنگ و شکل و اندازه مقدارشان معین باشد مثلاً ادرار زرد شفاف با بوی مخصوص، مدفوع نارنجی سبک قالب شده و توجه باین دو امر میتواند شمارا از طرز تغذیه صحیح و در نتیجه سلامتتان آگاه کند و باسل واحد نزدیک شوید.

به اصل واحد تمام قدمها عقیده داشتند باین ترتیب که نفس را واحد و یکی میدانستند نفس فلکی - نفس نباتی - نفس حیوانی و نفس انسانی ولی برای هر یک قوای قائل بودند و برای موجود زنده سه قوه لازم و واجب میدانستند.

- ۱- قوه غذایی برای بقاء فرد
- ۲- قوه نامیه برای کمال فرد
- ۳- قوه مولده برای بقاء نوع

این سه قوه در نباتات است. در حیوان قوه محرکه و مدرکه اضافه میشود و در انسان علاوه بر اینها قوه عاقله یا نفس ناطقه افزوده میگردد.

ظهور و کشف زندگی ذره‌ای *la vie moleculaire* انقلابی عظیم در علوم زندگی *les sciences de la vie* بوجود آورد و در کشف قوه جاذبه توسط نیوتن *NEWTON* که مکانیک سماوی *Mecanique*

حیوانات و پرندگان از بزرگ و کوچک هیچکدام احتیاج نداشته باشند.

هناظر که ذکر شد موجود زنده باید در آن واحد دارای سه قوه مذکور باشد .

۱- جذب Assimilation یعنی قدرتی که موجود زنده موادی را از محیط زندگانی خود بگیرد و پس از تغییرات لازم شیمیائی جزء بدن خود کند و از اینراه به نمو و دوباره سازی و تجدید لاقط قسمتی از مواد زنده خودش موفق گردد: یعنی قوه نامیه .

۲- تولیدمثل Auto Reproduction این دومین قدرت موجود زنده است که میتواند موجودی مانند خود بسازد نه فقط بر حسب شکل ظاهر و فیزیکی بلکه با همان استعدادهایی که دارد یعنی قوه مولده .

۳- تطابق با محیط زیست Accomodation یا تنظیم خود بخود Auto regulation این سومین قدرت موجود زنده است که اعمال حیوتی خود را با محیط زیست تطبیق دهد یعنی قوه غذایی .

اعمال حیوتی منحصر به همین سه عمل نیستند این سه عمل لازم و واجب برای موجود زنده است که هنوز بشرچنین ماشینی نتوانسته است بسازد که در آن واحد دارای این سه صفت یا قوه باشد.

اجازه میخواهم که موضوعی را اینجا شرح دهم، پس از کشف میکروسکپ معلوم شد که کوچکترین موجود زنده سلول است و کاملترین آنها انسان است که از چندین تریون سلول ساخته شده است ولی هر یک از سلولها بتهائی قادر به اعمال سه گانه فوق هستند .

خیلی دور نیست زمانی که سلول را مرکب از یک غشاء خارجی Membrane externe یک سیتوپلازما Cytoplasma و یک هسته با کروموزمها Noyau avac Chromosomes میدانستیم . امروز اطلاعات خیلی بیشتری داریم

مثلا غشاء خارجی سلول که آنرا از محیط زیست جدا میسازد محل مبادلاتی از داخل بخارج و از خارج بداخل است ولی نه مانند غشاء های نیمه قابل نفوذ که انسان میسازد بلکه این غشاء یک سرحد تحت نظر است که برای خروج و دخول شیئی از داخل بخارج یا از خارج بداخل سلول باید ماده مخصوصی ترشح کند (آنزیم) که در حقیقت جواز است برای دخول یا خروج. این آنزیمها با سم پر مه آنها Permeases یا هورمونها Hormones موسومند .

سیتوپلازمای سلول راهم که ماده ساده ای مانند سفیده تخم مرغ میدانستیم چنین نیست. میکروسکوپ الکترونیک خیلی چیزها بمانشان داده خود سیتوپلازما امروزه هیالوپلازم Hyaloplasme نامیده میشود و در داخل تعدادی تشکیلات و عضوهای سیتوپلازمائی

هنگامی که محاکمه شروع شده همه میگفتند یک گروه کوچک دانشجو در برابر غول عظیم نستله چه میتواند بکند لیکن سرانجام کوتوله برغول پیروز شد و وکیل مدافع شرکت نستله مجبور شد سه ماده از عرضحال چهار ماده ای خود را پس بگیرد .

شرکت نستله ادعا کرده بود که با محصولات شیر خشک مصنوعی خود با مرگه و میر کودکان شیر خوار در کشورهای کم رشد سه نحوی موثر مبارزه کرده است اما گروه دانشجویان برن ثابت کردند که این خوراکی مصنوعی تاثیر معکوس داشته است. سازمانهای مددکاری و نیکو کاری بین المللی دریافتند که شیر خشک (لاکتوزن) هنگامی نیز به مادران جهان سوم تحمیل میشده که مادران خود میتوانستند به کودکانشان شیر بدهند و آگهی های مستمر بوسیله رادیو اعلانها حتی گهگاه بوسیله پرستارانی که بدین منظور استخدام شده بودند به مادران بومی در سرزمینهای واپس مانده جهان سوم القا میکردند تا بجای اینکه پستان بدهان شیر خوارگان بگذارند شیشه شیر برایشان بگذارند (مایک مولر روزنامه نگار انگلیسی در سال ۱۹۷۴ چنین تجزیه و تحلیل کرد که دستیازی به بطری شیر اغلب مرگه بار است .) خلاصه سرانجام شرکت نستله مجبور شد این را در دادگاه بپذیرد که روشهای فروش آن در جهان سوم :

۱- خلاف عرف و اخلاق است

۲- موجب مرگ یا صدمه همیشگی معنوی و بدنی هزاران کودک شده است

۳- گمراه کننده بوده است زیرا فروشندگان نستله را به لباس پرستارانی در آورده و در نتیجه یک رنگ علمی به کار خود داده است.

دادگاه به شرکت نستله توصیه اکید کرد که در روشهای فروش خود تجدید نظر کند .

موضوع تناسب غذاها و توصیه سرد گرم ضد و نقیض آنها در ایران مرسوم بوده ، مثلا آشامیدنیهای مختلف برای غذاهای مختلف ، چلو کباب بادوغ ، کله پاچه با آب انار ، حلیم روغن با آب انگور ، ادویه هم برای غذاها مختلف بوده ، سماق و ترشی با چلو کباب ، دارچین با حلیم ، روغن گردو و نمناع با پنیر ، کاکوتی با ماست ، گلاب با هندوانه و امثال اینها و ضرب المثل هندونه و ماست عزرائیل میگه تقصیر ماست ممالک غریبی هم داشته اند مثلا فرانسه که طبخاش معروف است برای انواع ماهی ، پرندگان سفید گوشت یا سیاه گوشت و گوشتهای قرمز سوسهای مختلف دارند حتی آشامیدنیها مختلف را برای غذاهای مخصوص تعیین میکنند.

درجائی نیز ژرژ اساوا میگوید چرا انسان که اشرف مخلوقات است باید احتیاج به حب و کپسول و کاغذ تواله داشته باشد و

امروزه فقط به بیست اسید آمینه واقف هستند که فقط نباتات تمام آنها را میتوانند بسازند و انسان فقط ده عدد آنها را ممکن است بسازد و ده عدد دیگر را از نباتات یا حیوانات باید بگیرد. که عبارتند از:

آلاتین ، آرژینین ، آسپارژین ، اسید آسپارتیک ، سیستئین ، گلوتامین ، اسید گلوتامیک ، هیستیدین ، گلیسین ، ایزولوسین ، لوسین ، لیزین ، میتوئین ، فیل آلانین ، پروپین ، سیرین ، تراونین ، سترپتوئین ، سیتروزین ، وانین .

ژرژ ساله George Salet در کتاب *Hasard et Gertitude* حسابی کرده که از ۲۰ مونومر که همان بیست اسید آمینه هستند از n مونومر میتوان پروتئین ساخت که با حساب لگاریتم میشود $۱۰۱/۳^n$ که اگر $n=۲۰$ فقط صد فرض کنیم عددی میشود مرکب از یک عدد که دنبال آن ۱۳۰ صفر نوشته شده باشد. اینست پروتئین ساخته شده فقط از صد مونومر. یک پروتئین معمولاً از چندین صد مونومر ساخته شده است.

چون ترتیب قرار گرفتن نوکلئوتیدهای چهارگانه در طول نردبان دقیقاً معین است از این رو یک ADN یک ماکرومولکول حساب شده است (مولکول بزرگ) و از آنجا که A فقط با T و C فقط با G و بالعکس ترکیب و متصل میشوند ، دو شاخه نردبان مکمل یکدیگرند .

میشود این نوکلئوتیدها را که با نظم معین و خاصی در هر موجود قرار گرفته اند بسازند گان جمله ای تشبیه کنیم که الفبای آن فقط چهار حرف داشته باشد شاید جمله خیلی کم باشد زیرا کلیه رشته های ADN که در ۴۶ کروموزم یک سلول انسان است شامل چند میلیارد حرف میشود و اگر فرض کنیم که یک کتاب بطور متوسط و معمولی دارای یک میلیون حرف است آنوقت روشن میشود که ADN یک سلول انسان کتابخانه ایست که دارای چندین هزار جلد کتاب است و کلیه مشخصات و صفات ظاهری و باطنی در این کتابها نوشته شده است. خلاصه آنکه عملیات حیوانی یک سلول یک کار آزمایشگاهی است که سلول مواد لازم را از محیط زیست گرفته پس از تجزیه و تحلیل با *Catabolisme* و ترکیب از محصولات ساده که از نتیجه تجزیه بدست آورده یعنی *Anabolisme* به نتیجه نهایی یعنی *Metabolisme* میرسد، در واقع آنابولیسم که به معنای بالارفتن و نمو کردن است مرحله جوانی *Jeunesse* و کاتابولیسم که به معنای پائین افتادن و نزول کردن است مرحله پیری *Vieillesse* و بین این دو مرحله ، مرحله بلوغ است که آنابولیسم شدیدتر است و زیادت آنابولیسم بر کاتابولیسم بصورت تولید مثل برای بقا نسل مصرف میشود.

اکنون مزاج را کلمه به کلمه ترجمه کنیم آنطور که ابن سینا تعریف

وجود دارند بصورت کیسه هائی دارای غشاء مانند واکوئولها *Vacuoles* کندرمها *Condromes* میتو کندریها *Mitochondries* ریبوزومها *Ribosomes* لیزوزومها *Lysosomes* ساتروزومها *Centrosomes* دستگاه گولژی *Appareil de Golgi*. خود هیالوپلاسم هم متحدالشکل و یکسان نیست .

این سیتوپلاسمها با ساختمان عضوی مخصوصش آزمایشگاه مخصوص سلول است. بعضی از این اعضا مخازنی هستند *Reservoir* که در آنجا اعمال مخصوصی انجام میشود مثلاً میتو کندریها مرکز تنفس سلول، ریبوزومها پایگاه درست کردن پروتئینها، لیزوزومها برای خود خواری یا غیر خواری *Auto ou heterophagie* ساتروزومها برای بکار انداختن دستگاه میتوزیک و غیره است. هسته سلول و کروموزومها: در داخل سیتوپلاسم هسته و داخل هسته کروموزومها *Chromosomes* که در سلولهای موجود همین معنی یکنوع *Especie* همیشه یکی است مثلاً در انسان ۴۶ کروموزم وجود دارد بعکس آنچه قبلاً تصور میشد ۴۸ عدد است.

کروموزومها رشته هائی هستند که ساختمان مفصل و پیچیده ای دارند ولی امروز میدانیم که سازندگان اصلی آنها اسید دزوکسی ریبونوکلئیک یا ADN است.

ساختمان ADN با فرض مدل واتسون و کریک *Watson et Grick* در ۱۹۵۳ چنین است:

یک سلول درشت است که در ساختمان آن اسید فسفریک *Acid Phosphorique (P)* ، دزوکسی ریبوز *Desoxyribose* و چهار ملح ازته بکار رفته است که عبارتند از:

Adenine (A) و تیمین *Thymine (T)* گوانین *Guanine (G)* و سیتوزین *Cytosine (C)* . این املاح فقط A, T یعنی آدنین و تیمین و C, G یعنی *Cuanine* , *Cytosine* با هم ترکیب میشوند .

و این مولکول بزرگ ADN شبیه نردبانی طنابی است که دودسته طرفین آن از یک سلول فسفر (P) و یک مولکول دزوکسی ریبوز (D) و پله های آن از چهار ملح ازته تشکیل شده که هر پله از ۲ ملح با میل ترکیبی مخصوص خود یعنی بشکل A-T یا G-C ، A-T, C-G درست شده که این پله ها به مولکول (D) یعنی دزوکسی ریبوز می چسبند. بیش از این بشرح ADN نمی پردازیم، فقط باید دانست که با همین چند مولکول تمام موجودات ساخته شده اند و هر یک از این ADN ها از هزاران نوکلئوتید *Nucleotide* ساخته شده که هر نوکلئوتید عبارت از یک مولکول اسید فسفریک یک مولکول دزوکسی ریبوز و یکی از چهار ملح مذکور این نردبان طولاً بدور خود پیچیده شده است. بین موادی که سلول میسازد باید پروتئینهای معین *Proteines* *Codées* را نام برد از قبیل آنزیمها. پروتئینها مولکول درشت طولی هستند که دنبال هم قرار گرفته اند و مولکولهای اولیه مونومر *Mor. omeres* نامیده میشود که از بیست اسید آمینه ساخته شده اند.

کرده : المزاج کیفیه حاصله من تفاعل کیفیات متضادات اذا وقت علی حدما و وجودها فی عناصر متضاده الاجزا لیماس اکثرکل واحد منها اکثر الاخر اذا تفاعلت بقواها بعضها فی بعض حدثت عن جملتها کیفیه متشابهه فی جمیعها هی المزاج . مزاج کیفیتی است که حاصل میشود از عمل کیفیات متضاد وقتیکه فرار میگیرند در حد معین وجود آنها در عناصر کوچک الاجزائی است که نزدیکی و تماس اکثر آحاد آنها به اکثر دیگر وقتیکه بقوائی که دارند عمل کنند بعضیها در روی بعض دیگر و ازاین جمله حاصل میشود کیفیتی مخصوص از مجموع آنها که مزاج است. در این تعریف ظاهراً پیچیده و ترجمه تحت اللفظی آن (که درست شاید قابل فهم نباشد) نکاتی است که باید دقت شود اولاً در زمان ابن سینا اطلاعی از سلول و ساختمان آن اعمال متابولسم و ADN نداشته اند .

ولی بیان اینکه عناصری مرکب از اجزاء بسیار ریزند که در حد معینی باید باشد و روی یکدیگر عمل کنند تا حاصل و نتیجه آنرا مزاج بیان کند قدری تأمل دارد که این عالم و دانشمند چگونه فکر میکرده مثل اینکه جزئیاتی را که ما امروز میدانیم در تعریف او برای مزاج مستتر و مندرج است. ژولورن زمانی که در نوشته هایش زیر دریا سیر میکرد و بکره ماه میرفته است نه زیر دریائی بوده نه ا. بوتنیک ولی در فکر او این امر انجام شده بود .

در باره ام هم هنوز هیچکس يك اتم را با کمربند الکترونی - Ceinture d'electrone و هسته آن را با پروتونها Protons و نوترونها Neutrone بیچشم ندیده ولی بمبهای هسته ای و اتمی وجود دارد که خود دلیلی واضح و مبرهن بر درست بودن فرضیه فیزیکدانها راجع

به اتم است .

توجه به اینکه ابوعلی سینا بعموض اینکه مزاج را بطور ساده بگوید از چهار عنصر خون و صفرا و بلغم و سودا تشکیل شده و غلبه هر يك مزاج را از آن نوع میسازد یعنی غلبه خون مزاج را دموی، غلبه صفرا مزاج را صفراوی، غلبه بلغم مزاج را بلغمی، سودا مزاج را سوداوی درست میکنند و بعد گرمی و سردی و تری و خشکی را هم ضمیمه کند، صحبت از عناصر و اجزائی در حد معین و خیلی ریز که در روی یکدیگر اثر میکنند و نتیجه حاصله از این استحالته را مزاج میدانند انسان را بفکر میاندازد که با اطلاعاتی که امروز در قرن بیستم داریم و این مطالب بنظر می آید میتواند با آنها رابطه داشته باشد انسان را دچار حیرت میکند .

خود ابن سینا میگوید :

دل گرچه در این بادیه بسیار شگافت

يك موی نسانست ولی موی شگافت

اندر دل من هزار خورشید بتافت

آخر بکمال ذره ای راه نیافت

بامید روزی که قانون ابوعلی سینا شیخ الرئیس بفارسی ترجمه شده باشد و پزشکانی عاشق تحقیق و تجسس آنرا با معلومات کنونی مقایسه و از نتیجه آن تازه هائی بیرون آورند که بکار معالجه و مداوا بخورد . کلام را ختم میکنم و از خوانندگان برای طول کلام و در قسمت هائی منحرف شدن از اصل مطلب و ذکر نکاتی که فقط بکار متخصصین در رشته های مختلف ریاضی و شیمی میخورد، پوزش میطلبم .