

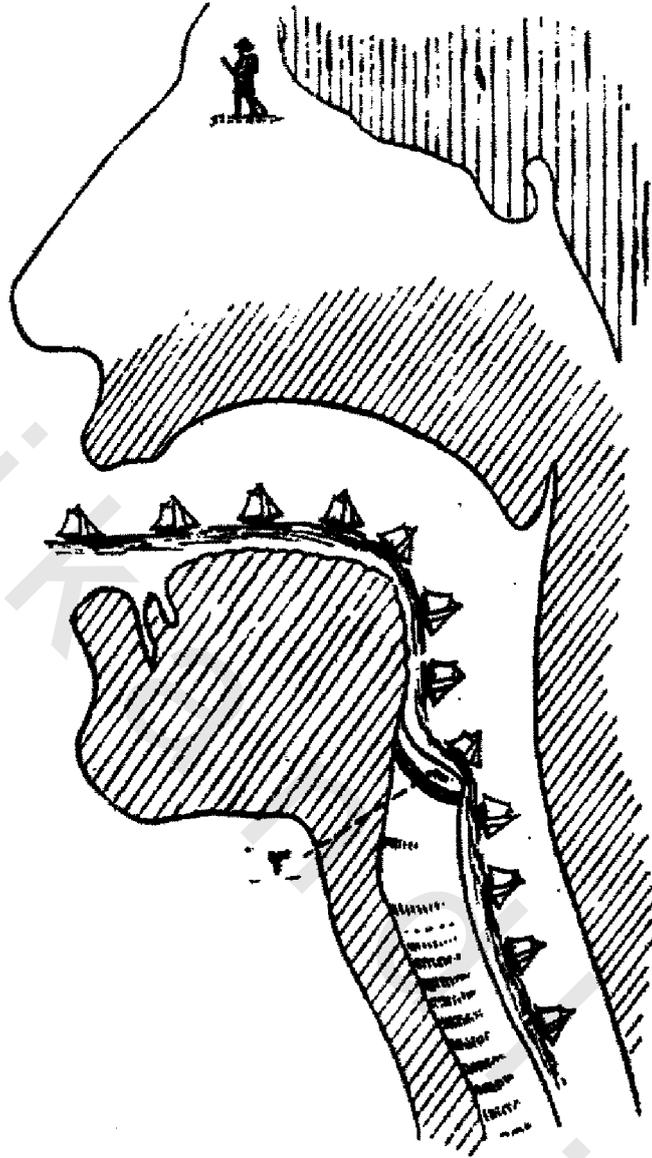
الفصل العاشر

﴿مراكب الطعام﴾

يمكننا ، الآن ، أن نتكلم على الهاوية التي ينحدر عليها الطعام والهواء بعد دخولها من باب الفم والأنف . قف أمام المرآة وافتح فاهك واسعاً تر حافة الهاوية بنفسك في نفسك . فانت ترى ، اذا فعلت ذلك ، هنة صغيرة متدلية في الخلف وفتحة خلفها . وفي هذه الفتحة يبتدىء الطعام في الانحدار

أنظر الى الشكل السابع والأربعين تجد المراكب الصغيرة وهي تنحدر . وكل مركب تمثل بلعة من البلعات . وإذا تأملت جيداً رأيت هذه المراكب تجتاز ، في أثناء مرورها ، على شبه غطاء صغير . هذا الغطاء على حافة هاوية أخرى ، هي أنبوبة طويلة إذا لم تسد بهذا الغطاء فقد تنحدر المراكب فيها

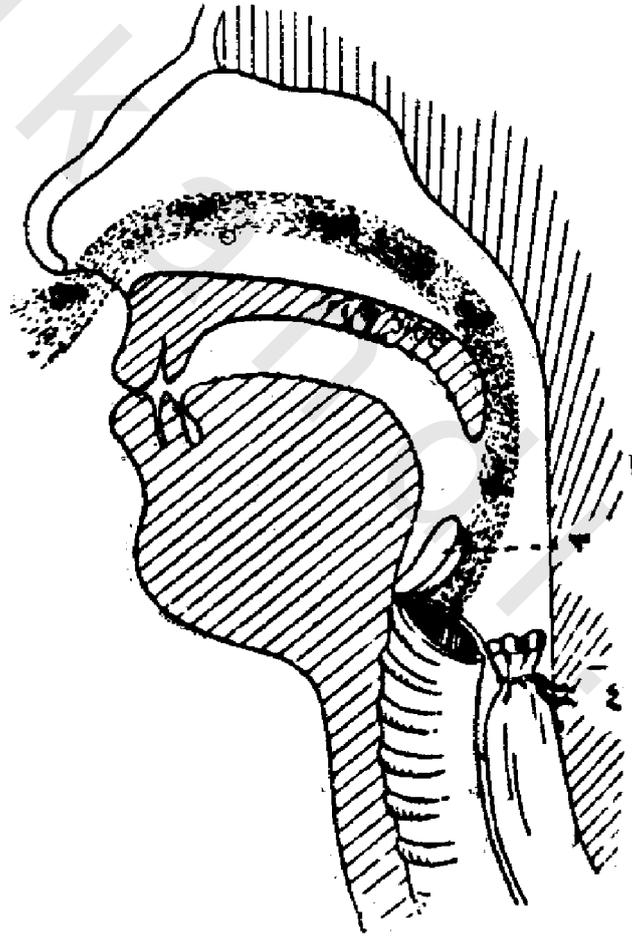
ألم يصادفك مرة ، وأنت تتناول طعامك ، سعال شديد ، أو لم تشعر وقننذراً كأن شيئاً قد اعترض حلقك ؟ إن صادفك ذلك فهو شيء من الطعام أخطأ طريقه ، وانحدر من الأنبوبة الطويلة غير مدفوع بغطائها . وما السعال الذي يأخذك آنثذراً إلا لطرده من هذه الأنبوبة



(شكل ٤٧) المراكب الصغيرة وهي تنحدر ٦ وكل مركب
تمثل باعة من الطعام ١ - المخ ٢ - الهاوية ٣ - الغطاء

ثم أنظر الى الشكل الثامن والأربعين يتضح لك ما يحدث أوان
التنفس إذ يفتح الغطاء عن الأنبوبة ويفلق المريء كما يفلق الكيس
بعروته ، فيمر الهواء إلى الأنبوبة

ومن السهل عليك أن تفهم أن دخول أجزاء من الطعام في
الأنبوبة الهوائية يسدها ويجول دون التنفس ، فيختنق الانسان
ويموت ؛ وأن دخول الهواء الى المعدة مع الطعام يحدث مرضاً . ففي
أثناء البلع تغلق الأنبوبة الهوائية ، وفي أثناء التنفس يضيق المريء
بعضلة كما تضيق عروة الكيس الفتلة التي تشدها حول عنقه



(شكل ٤٨) ما يحدث أوان التنفس من انحدار المطاويد

الهوائية وافتتاح الفطاء

١- الهواء ٢- الهاوية ٣- الفطاء مفتوح ٤- المريء مغلق

وإذا جسست مقدم عنقك أمكنك أن تجس الأنبوبة الهوائية أو القصبة الهوائية. وهي صلبة لوجود حلقات من الغضروف فيها تحفظها مفتوحة لمرور الهواء دخولاً وخروجاً فيسهل التنفس شهيقاً وزفيراً تترك هذه القصبة الهوائية بحلقاتها الغضروفية جانباً ونعود إلى مراكب الطعام التي تنحدر إلى المعدة. هذه المراكب، في انحدارها، تمر في أنبوبة خلف القصبة الهوائية، وتوصل إلى المعدة. وأنبوبة الطعام هذه قريبة المشابهة بنهر صغير يصب في بحيرة كبيرة هي المعدة. وليست الأنبوبة واسعة، فإذا بلعت قطعة من العظم فقد تعترض فيها. وطولها كطول ساعدك من المرفق إلى الرسغ. وتكتنفها عضلات صغيرة فتسع وتضيق كما تتسع فتحة الكيس وتضيق. وهذه العضلات الصغيرة قريبة المشابهة بالسدود التي تراها في النهر أو الجدول. إذا أقفلت منعت الطعام من المرور، وإذا فتحت سهلت مروره ففي أثناء البلع ترى السدود مفتوحة، فإذا فرغت من الأكل أقفلت. وتبقى مقفلة إلى زمن الوجبة التالية. وتتضح لك هذه السدود في الشكل التاسع والأربعين

وحوشيت^(١) أن تنسى أننا وقت الكلام في الفم، ذكرنا الكشافة وذكرنا أن الكشافة تخبر الضابط وهو المخ عما يفعل. وسمينا الكشافة بكشاف الأذن، وكشاف العين، وكشاف الذوق، وكشاف

الشم . فاذا عرف هؤلاء الكشافة أن الطعام قريب أخبرت المخ بذلك ، وهذا يأمر الفم بافراز اللعاب استعداداً لمضغ الطعام على أن المخ يستطيع أن يأمر أعضاء أخرى غير الفم . فالمخ يستطيع أن يأمر المعدة ، وسائر أجزاء الجسم لأنه القائد العام .

وهذا هو السرفى أن الطعام إذا وصل إلى معدتك كانت على استعداد لتلقيه . لأنها تعلم أن الطعام واصل اليها . وهو كما يحدث إذا كنت على موعد لزيارة صديق لك تصل اليه بالقطار . فإنك قبل سفرك من المحطة تخبره بإشارة برقية بحضورك فإذا وصلت الى المحطة التي ستنزل فيها رأيتته على الرصيف في انتظارك .

فاشارتك البرقية سبقتك اليه وجعلته يستطيع التوجه الى المحطة

للترحيب بك

فكشاف الأنف قد أرسل خبراً للمخ أو ان شمه الطعام ، كما

ارسل كشاف الذوق ، ولذلك ترى المعدة في انتظار الطعام

للترحيب به

كيف ترحب المعدة بالطعام ؟ كما يرحب الفم به تماماً . فلمعدة

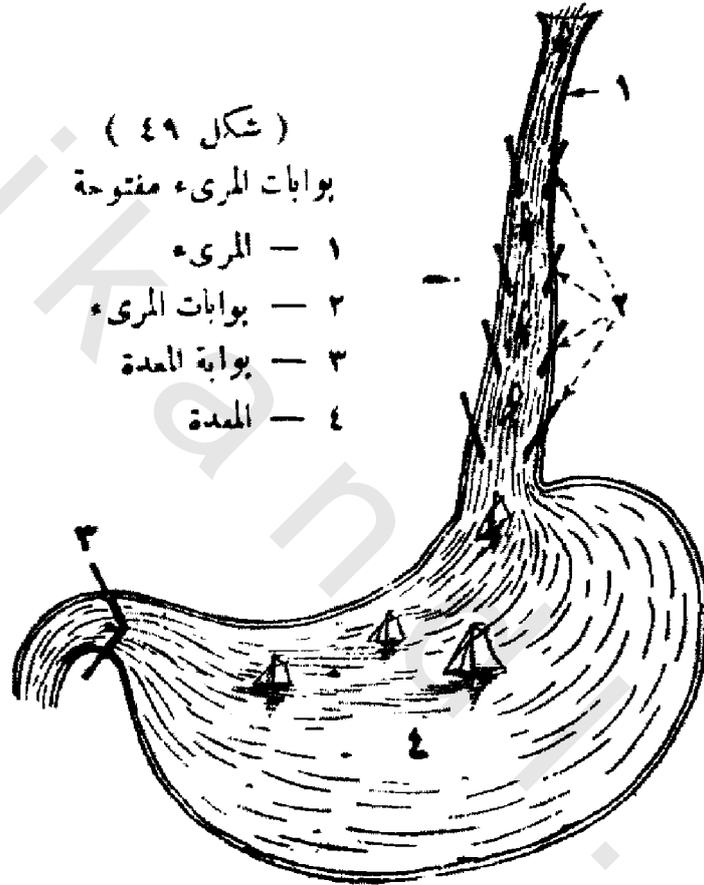
عصارة تفرزها من فتحات كثيرة صغيرة تعد بالملايين . فالطعام ينزل

على هذه العصارة كما تنزل البيضة على الماء الغالى في اناء

فأنت تعلم ان البيضة تحتوي على سائل أبيض هو الآح وسائل

اصفر هو المح . فاذا وضعت البيضة في الماء الغالى انعقد السائل

الأبيض وصار جامداً كالثلج وانعقد السائل الاصفر أيضاً. ينعقد السائل الأبيض والاصفر حتى تستطيع أن تدحرج البيضة بعد تقشيرها على منضدة الطعام مما لا يتم قبل وضعها في الماء الغالي. ما الذي حدث في البيضة؟ إن الحرارة قد أثرت فيها. قد



حولت مشمولها من شكل الى آخر. وليست الحرارة وحدها التي تستطيع أن تعمل هذا العمل فبعض المواد الكيميائية تعمل ذلك أيضاً. إنها تعقد مشمول البيضة كما تعقده الحرارة. وكذلك عصارة الليمون في اللبن. فانها تجبنه. إنها تجعل اللبن السائل جامداً.

الصور الخيالية (٦)

إن الناس تسمى هذا التأثير « هضم اللبن ». وكذلك العصارة المعدية تهضم الطعام . ومعنى هضم الطعام في المعدة تغييره من شكل الى شكل .

وهل من الضروري أن يتغير الطعام في المعدة من شكل الى شكل ؟ نعم لأن اجسامنا لا تحتاج إلا إلى القليل مما تتناوله ، وأما الباقي فيذهب جفاءً ويتخلص الجسم منه . والذي يحتاج إليه الجسم هو الجزء النافع الذي يدخل في الدم .

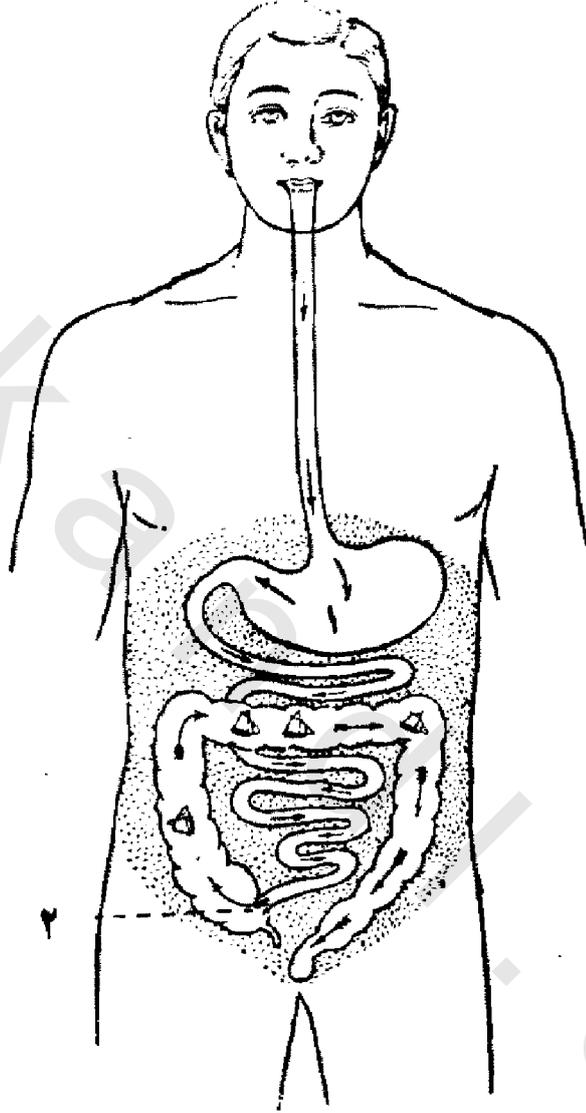
فالهضم يقسم الطعام قسمين ؛ قسم صالح وقسم غير صالح . وهذا التقسيم كالذي يعمله الصبي وقد أعطى مقداراً من الحلوى . فقد لا يحب الصنف الذي فيه النعناع ووقتئذ تراه يفصل هذا النوع من النوع الآخر .

وهذا هو ما تعمله المعدة والأمعاء . فأنها تحجز الأجزاء الصالحة من الطعام ، وتترك الأجزاء غير الصالحة .

ومن السهل على الصبي تقسيم الحلوى قسمين لأنه في دقيقة واحدة يمكن ان يعزل جانباً الصنف الذي لا يحبه . وليس يسهل عليه أن يتخذ الصنف الذي يحبه تاركاً الصنف الذي لا يحبه إن أعطى كأساً من اللبن أو قطعة من اللحم .

ولكن هذا العمل سهل على المعدة فهي تؤثر في الطعام ، متخيرة الجزء الصالح منه ، تاركة الجزء الذي لا يحتاج إليه الجسم .

وليس هذا من عمل المعدة وحدها . فالامعاء تساعد في ذلك .
وما الامعاء ؟ انظر الى الشكل الخمسين تركيب تتصل المعدة

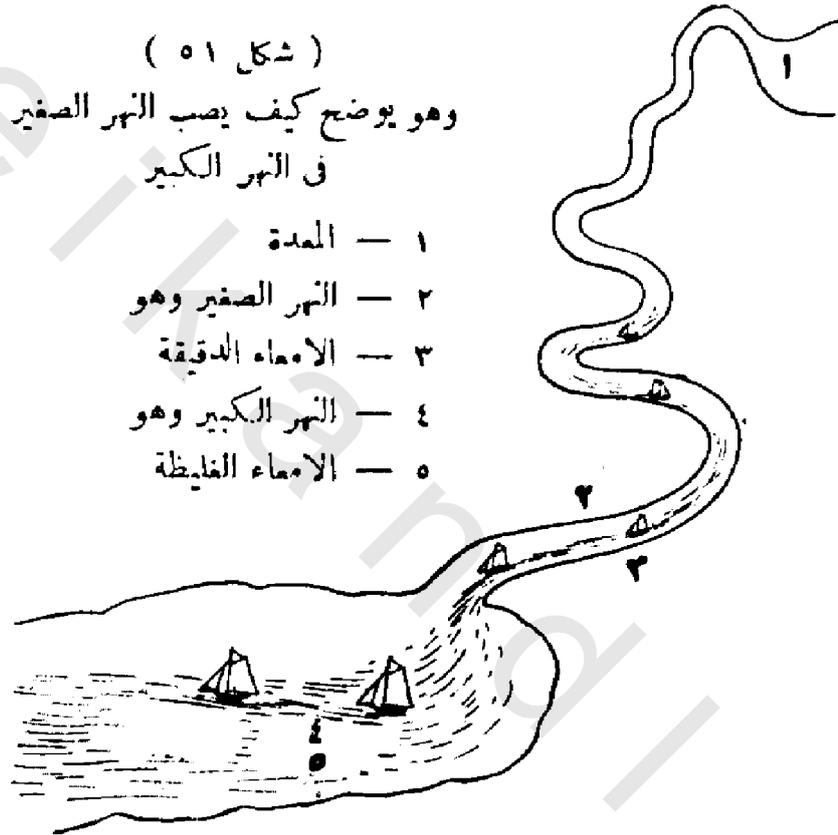


(شكل ٥٠)

١ - المعدة ٢ - ملتقى الامعاء الدقيقة بالامعاء الغليظة

بالامعاء . فالطعام ينتقل من المعدة الى انبوبة صغيرة ، طولها ثلاثون
قدماً تقريباً ملفوف بعضها على بعض في البطن .

هذه الأنبوبة الصغيرة الطويلة هي الامعاء الدقيقة . وسميت
الدقيقة لدقتها تمييزاً لها من الغليظة . وتمتد من لدن المعدة الى الجزء
الأسفل من البطن في الجهة اليمنى بالقرب من منبت الفخذ اليمنى . ففي



هذا الموضوع تتصل الامعاء الدقيقة بالامعاء الغليظة . وترى ذلك
واضحاً في الشكل الخمسين .

وهو اكثر وضوحاً في الشكل الحادى والخمسين . ففيه ترى
الامعاء الدقيقة تتصل بالامعاء الغليظة كما يتصل النهر الصغير بنهر
كبير . والتشبيه صحيح لأن الامعاء كنهر يسير فيك . والطعام كالمراكب

التي تسير فيه . فأما الأجزاء الصالحة من الطعام فالخبز واللحم اللذان
توزعهما المراكب على السكان المقيمين على شاطئ النهر .

سهل عليك أن تفهم الهضم اذا حسبت أن النهر الذي يسير
في الجسم يبتدىء من الفم، فكل جزء من الطعام يدخل فمك كمركب
تبتدىء في السير في النهر . فتمر على الهاوية التي ذكرناها منحدره
الى المعدة ، ثم تسير من المعدة في النهر الصغير الطويل الذي يسمى
بالمعى الدقيق . وفي أثناء المرور تترك المركب اجزاء من الطعام للسكان
المقيمين على جانبي النهر والذين هم في انتظار هذه المراكب .

وبعد ذلك تمر المراكب في النهر العريض الذي يسمى بالمعى
الغليظ حتى تخرج من الجسم .

وهي سياحة طويلة جداً يحدث في أثناءها حوادث جمة سأحدث
لك منها ذكراً .

