

Nüsse, theils um den Mund frisch und feucht zu erhalten (sie vermehren die Speichelsecretion) und den Athem wohlriechend zu machen, theils als stuhlfördernd, theils als Heilmittel gegen Brust- und Magenbeschwerden, theils als wurmabtreibendes Mittel. Der Speichel färbt sich beim Betelkauen roth.

Die ovalen Früchte besitzen eine ziemlich harte äussere Haut und ein dichtes, faseriges Mesocarp, welches den haselnuss- bis kastaniengrossen, stumpfkegelförmigen, ölreichen Samen umgibt. Sie enthalten als wirksam besonders das Arecolin, $C_8H_{13}NO_2$, ein mit Säuren (z. B. Bromwasserstoffsäure) krystallisirende Salze bildendes Alkaloïd, welches bei Thieren Speichelfluss, Darmentleerungen und, ins Auge instillirt, in 5—10 Minuten eine etwa einstündige Myose verursacht. Die Samen werden gepulvert oder, mit heisser Milch oder Kaffee gemischt, getrunken. Man rechnet zur Abtreibung von Bandwürmern *pro dosi* für einen Erwachsenen 10—25,0 auf einmal genommen. Officinell: *Arecolinum hydrobromicum*, weich, krystallinisch, leicht löslich in Wasser. Als Myoticum in $\frac{1}{2}$ —1%iger Lösung einzuträufeln. Ob als Bandwurmmittel so empfehlenswerth wie die Nuces ist bei der grossen Löslichkeit und Leichtigkeit der Resorption mehr als zweifelhaft. (Ist officinell als thierärztliches Mittel gegen den Meteorismus des Viehs, billiger als Physostigmin [s. dieses] und ungefährlicher.)

Als ein Volksmittel gegen Bandwurm sind auch die Samen von *Cucurbita maxima* zu erwähnen. Sie werden zerstoßen, mit Wasser verrieben und als Paste oder Emulsion eingenommen. Man rechnet auf eine Kur 60—80,0 Samen.

Als zuverlässiges Heilmittel gegen Tānien ist neuerdings Jodjodkaliumlösung (Lucol'sche Lösung), innerlich, genannt worden. Bestätigung bleibt abzuwarten.

XIV. Gruppe.

EMOLLIENTIA¹⁾.

Mit dem Namen „Emollientia“ bezeichnet man seit Alters die indifferenten, schleimigen und öligen Stoffe, indem man nicht gänzlich unberechtigt die Vorstellung hegte, dass (z. B. Haferschleim bei Darm-entzündung) diese Mittel bei Entzündungen, Reizungen u. s. w. gewissermaassen einhüllend und lindernd wirken möchten.

1. Mucilaginosa. Schleimige Mittel.

Eine physiologische zumal resorptive Bedeutung haben diese Stoffe nicht, sie sind indifferent. Immerhin verzögern sie, innerlich gereicht, die Resorption mancher Stoffe im Magen und können so bei Vergiftungen nützlich sein. Mit viel Wasser gereicht, können sie bei ätzenden Stoffen doppelt zweckmässig sein. Da z. B. Säuren mit Mucilaginosis

¹⁾ Erweichende Mittel.

weniger sauer als in rein wässriger Lösung schmecken, so ist die „Reizmilderung“ durch schleimige Stoffe sichergestellt; vermuthlich ist hierbei die grössere Steifigkeit der Flüssigkeit das Entscheidende, da die Diffusionsvorgänge selber durch die Mucilaginoso nicht verzögert werden. Aber doch können chemische Processe behindert oder verzögert werden dadurch, dass sonst unlösliche, sich zusammenballende Niederschläge in „colloïder Lösung“ bleiben. Therapeutisch erfüllen sie verschiedene Zwecke. Mucilaginoso werden als „einhüllende“ Mittel benutzt, wenn eine scharfe flüssige Arznei innerlich gebraucht werden soll. Einzelne werden für sich als Medicamente verordnet; z. B. bei entzündlichen oder ulcerösen Affectionen der Digestionsschleimhaut, um deren Oberfläche zu schützen, als Deckmittel der wunden Schleimhaut zu wirken. Bei innerlicher Darreichung trifft dies bezüglich der Respirationsschleimhaut weniger zu, obwohl sie bei ähnlichen Vorgängen dieser Partien auch häufig angewendet werden; hier beschränkt sich die einhüllende Wirkung auf den Pharynx und die äusseren Theile des Larynx; wenn diese in irritirtem Zustande sich befinden, so wirken die schleimigen Mittel günstig, gerade so wie umgekehrt irritirende Getränke, z. B. Wein, Schnaps, in solchen Fällen Hustenreiz hervorrufen. Von einer resorptiven Wirkung auf die Bronchialschleimhaut kann nicht wohl die Rede sein; wir wissen nicht einmal, was mit den schleimigen Stoffen im Darmcanale vorgeht. Sie sind lediglich örtlich wirkende Stoffe.

Gummi arabicum (Gummi Acaciae). Unter den Pflanzen, welche Gummi produciren, ist *Acacia Senegal* (WILDENOW), ein kleiner Baum (Leguminose), welcher reichlich in den sandigen Gebieten Westafrikas, aber auch in den Ländergebieten des nördlichen Afrika wächst, in erster Linie zu erwähnen. Die ursprünglich dickflüssige Gummimasse dringt spontan aus der Rinde heraus oder wird durch Einschnitte erhalten. Getrocknet kommt sie in erbsen- bis nussgrossen Stücken in den Handel. Die guten Sorten sind vollkommen klar und farblos; die geringeren haben eine gelbe bis braune Farbe und sind undurchsichtig.

Bei gewöhnlicher Temperatur löst sich Gummi in gleichen Theilen Wasser und bildet eine schwach opalisirende, schleimige Flüssigkeit von unangenehmem Geschmacke und schwach saurer Reaction. In Alkohol ist es nicht löslich. Gummilösungen werden nicht gefällt durch neutrales essigsames Blei, salpetersames Silber, Sublimatlösung und Jodverbindungen, dagegen durch starken Alkohol, Eisensalze und durch basisch essigsames Blei. Diese Verhältnisse beziehen sich jedoch nur auf das reine echte arabische Gummi.

PRÄPARATE: 1) *Gummi arabicum*. 2) *Mucilago gummi arabici*; eine Lösung von 1 Thl. Gummi auf 2 Thl. destill. Wassers. [*Sirupus gummi arabici* (Ph. Helv.), 10 Gummi, 9 Wasser, 1 Pomeranzenblüthwasser, 80 Zuckersirup.]

Tragacantha (Gummi Tragacanthae), Traganthgummi. Die Gummiabsonderung von verschiedenen *Astragalus*arten (Leguminosen) in Griechenland, der Türkei, Kleinasien und Persien. Durch Einschnitte in die Rinde gewonnen; nimmt beim Erhärten eine wurmartige oder blattartige Form an. Traganthgummi absorhirt sehr leicht Wasser und quillt dadurch auf. Man erhält durch Wasser keine Lösung, sondern nur eine aufgequollene schleimige Masse.

Wird in der Therapie selten gebraucht, nur als Constituens für Pillen oder als Suspensionsmittel für pulverförmige Arzneimittel in Wasser.

Tubera Salep, Salepknollen. Die meisten der in Europa und Nordasien vorkommenden Orchideen, welche knollige Wurzeln haben, enthalten Salepschleim, hauptsächlich aber *Orchis morio* (L.), *militaris* (L.) und andere Ophrydeen.

Der levantinische Salep, welcher gewöhnlich im Handel als der vorzüglichste bezeichnet wird, hat eine mandelartige Form. Sein wesentlicher Bestandtheil ist ein in ihm zu 48% enthaltener Schleimstoff. Ausserdem enthält er etwas Albumin und Zucker. Wird Salep zu mehr als 3% mit Wasser übergossen, so bildet sich eine Gallerte.

„Decocte“ von Salep, 1%, (richtiger oder besser: kalt bereitete Infuse) werden als reizmilderndes Getränk hauptsächlich bei Diarrhöen und acuten Darmkatarrhen angewendet. Als die Cholera im Jahre 1831 mit grosser Macht in Europa einbrach, waren Salepabkochungen im Orient und Italien das Hauptmittel. Diese Decocte dienen auch als Vehikel und Corrigeria bei Verabreichung von Säuren und anderen irritirenden Stoffen.

Aehnlich: **Carrageen**, isländisch Moos. Ferner: **Lichen Islandicus** (ab amaritie liberatus), s. unter „Amara“. — Auch die *Amygdalae dulces* (resp. Mandelmilch) (s. a. Arzneiverordnungslehre unter „Emulsionen“), s. weiter unten unter „Oleosa“, sind hier zu nennen.

Semen Lini, Leinsamen. Die Samen von *Linum usitatissimum* (L.) (Linee), Flachs, enthalten ein fixes Oel, Leinöl, zu $\frac{1}{3}$ ihres Gewichtes und eine schleimige Substanz, welche mit Wasser extrahirt wird. Sie werden zerstoßen oder gemahlen als *Farina seminum Lini* zu Cataplasmen gebraucht. Auch innerlich werden „Abkochungen“ (besser: kalt bereitete Infuse) von Leinsamen als Emollients verwendet, doch ist der interne Gebrauch wegen des unangenehmen Geschmacks sehr beschränkt. 15—30,0 auf 200—400,0.

Radix Althaeae, Eibischwurzel. Die Wurzel von *Althaea officinalis* (L.) (Malvacee). Die 15—20 cm lange Wurzel ist äusserlich gelb, inwendig weiss. Getrocknet verliert sie ihre äussere Hülle; die weisse Wurzel wird theils in Stücken von mehreren Centimetern Länge aufbewahrt, meist aber in kleine würfelförmige Stücke geschnitten; sie besitzt einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack und gibt beim Kauen viel Schleim ab.

Der Hauptbestandtheil der Wurzel ist ein Schleimstoff (25%), ausserdem enthält sie Stärke, Pektin, Zucker und eine Spur fetten Oeles.

Sie wird innerlich als Emollient in Form von Thee (am besten kalt zu bereiten), 5—10,0 auf 100,0 Colatur gebraucht. Die Aufgüsse dienen auch als Vehikel für Mixturen, die gepulverte Wurzel als Constituens für Pulver und Pillen.

In ähnlicher Weise werden verwendet:

Folia Farfarae (*Tussilago farfara*, Composite), Hufplattich.

Flores et Folia Malvae (Malvacee), Malve (*Malva silvestris*).

Flores Verbasci (*Verbascum phlomoïdes* und thapsiforme, Scrophularineen), Wollblumen.

Semen Faenugraeci (*Trigonella Faenum graecum*, Papilionacee), Bockshorn- oder Hornkleesamen (unangenehm riechend).

(Ph. Helv.: *Semen Cydoniae*, Quittensamen [Pomacee]; von *Cydonia vulgaris*, davon: *Mucilago Cydoniae*.)

2. Oleosa, Oelhaltige Mittel, Oele u. s. w.

Oleum Olivarum, Olivenöl. Wird durch Auspressen der Früchte von *Olea europaea* (L.) gewonnen. Es ist vielfachen Verfälschungen ausgesetzt. Der wesentliche Bestandtheil ist das Olein, richtiger Triolein genannt.

Oleum Amygdalarum (dulcium), Süssmandelöl. Die süßen Mandeln, *Amygdalae dulces*, die Samen von *Amygdalus communis*, enthalten ein lichtgelbes Oel, welches zu 50% in ihnen enthalten ist (in geringerer Menge auch in den bitteren Mandeln); es wird leicht ranzig. (Das im Handel befindliche Mandelöl ist grösstentheils aus den in Südeuropa massenhaft erhältlichen Pfirsichsamen ausgepresst.) In den Mandeln ist ausserdem neben Eiweisskörpern Emulsin enthalten; die Anwesenheit dieser Stoffe bedingt es, dass mit Wasser verriebene süsse Mandeln eine Emulsion (Mandelmilch) entstehen lassen.

Ebenso: *Semen Papaveris*, *Oleum Pap.*; ferner *Sem. et Ol. Cannabis*, *Sem. et Ol. Lini* (s. oben), *Ol. Rapae* (Rüböl) u. A.

Lycopodium, Bärlappsaamen. Unter dieser Bezeichnung versteht man das zarte, gelbliche Pulver (die Sporen), welches aus den Fruchtföhren von *Lycopodium clavatum* (L.) herausgeschüttelt werden kann. Es ist geruch- und geschmacklos, schwimmt auf Wasser und lässt sich schwer befeuchten. *Lycopodium* enthält 40—50% von fettem Oel, nebst Spuren eines flüchtigen Alkaloïds.

Es wird innerlich nicht verwendet; dagegen hat es vielfach Verwendung als äusseres Mittel, so z. B. als Streupulver auf wunde Hautstellen, namentlich bei Intertrigo kleiner Kinder. Im Uebrigen wird es bei Bereitung von Pillen verwendet (cf. Arzneiverordnungslehre).

Zu erwähnen sind noch die festen Fette: *Oleum s. Butyrum Cacao*, *Ol. Nucistae* (Muscatbutter, aus Muscatnuss); *Adeps suillus* (Schweineschmalz), *Sebum ovile* (Hammeltalg).

Adeps lanae anhydricus und Ad. lan. eum aqua, Lanolin, Wollfett. Das von Fettsäuren und gewöhnlichen Fetten befreite Wollfett ist ein Gemisch von Fettsäureäthern des Cholesterin und Isocholesterin ($C_{26}H_{44}O$). Die Cholesterinfette werden in den Keratingeweben (Epidermis, Haaren, Federn, Hufen u. s. w.) gebildet und geben diesen Geweben ihre Geschmeidigkeit. Von aussen aufgetragen, dringen diese Fette z. B. in die Epidermis ein. Das Lanolin des Handels ist identisch mit dem officin. *Adeps lan. c. aqua* und enthält 25% Wasser, es vermag aber alsdann noch etwas mehr als im Betrage seines eigenen Gewichts an Wasser aufzunehmen. Löslich in Aether, Benzin, Aceton; schwer löslich in Alkohol. Hat Salbenconsistenz, neutrale Reaction, schmilzt bei etwa 40° C.; wird durch Alkalien — im Gegensatze zu den gewöhnlichen Fetten — nicht verseift (s. unten bei „Glycerin“), wird — dem analog — nicht ranzig (es werden keine Fettsäuren frei).

THERAPEUTISCHE ANWENDUNG. Das Lanolin empfiehlt sich zusammen mit Fetten und Wasser (q. s. ut f. unguent.) als Salbengrundlage, insbesondere zur Bekämpfung der Sprödigkeit der Haut, zur Erleichterung des Eindringens von hierzu geeigneten Stoffen bei Auftragung auf die Epidermis. — Zu kosmetischen Präparaten (Goldcream, Pomaden, Seifen u. s. w.) viel benutzt. — Officin.: Unguent. *Adipis lanae* (20 *Adeps lanae*, 5 Aq. in der Wärme gemischt, dazu 5 Olivenöl).

3. Saccharina et Dulcia. Zuckerartige und süsse Stoffe.

Saccharum album, Rohrzucker $C_{12}H_{22}O_{11}$ (dagegen Traubenzucker = $C_6H_{12}O_6$). Der Rohrzucker wird in der Pharmacie vielfach verwendet, in erster Linie zur Bereitung der Sirupe. Der *Sirupus simplex* ist eine Auflösung von Zucker in Wasser (3 Thle. Zucker auf 2 Thle. Wasser; Ph. Helv.: 640 Zucker, 360 Wasser). Der *Sirupus communis* oder *hollandicus* (Ph. Helv.) — eine braune — sirupartige Masse (Melasse), welche bei der Raffinade zurückbleibt (sehr salzreich) — hat den Vorzug, dass er nicht leicht in Gährung übergeht, in Deutschl. nicht offic.

Saccharum lactis, Milchzucker $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$. Der Milchzucker, der aus thierischer Milch gewonnen wird, stellt harte weisse Krystalle dar. Er schmeckt

weniger süß als der Rohrzucker und löst sich auch schwieriger in Wasser. Da er an der Luft nicht leicht Wasser anzieht, daher trocken bleibt, wird er vorzugsweise zur Constituirung von Pulvern verwendet. Innerlich gibt man ihn wohl auch kleinen Kindern als Beförderungsmittel des Stuhlganges.

Mel, Honig. Der echte Bienenhonig wird in neuerer Zeit vielfach verfälscht. Zur Bereitung von Pseudohonig verwendet man Sirup und Glycerin.

1) *Mel depuratum* (s. despumatum), gereinigter Honig, welcher weder Schleim noch freie Säure enthält.

2) *Mel rosatum* (Ph. Helv.: Mel Rosae), Rosenhonig: eine (abgedampfte) Mischung von spirituösem Rosenblätterrauszug, Mel despumatum und etwas Glycerin (Ph. Helv.: ohne Glycerin).

Glycerinum, Glycerin $C_3H_5(OH)_3$. Das Glycerin scheidet sich bekanntlich als Nebenproduct bei der Verseifung der neutralen Fette (Glyceride der Fettsäuren) ab. Gereinigt stellt es eine klare farblose sirupdicke Flüssigkeit dar, welche sich mit Alkohol und Wasser mischt; letzteres zieht es begierig aus thierischen Geweben an sich, worauf einerseits seine Schmerzhaftigkeit bei subcutaner Injection, andererseits seine (reizende) abführende Wirkung bei Einbringung kleiner Mengen (2,0) in den Mastdarm beruht; in grösserer Menge subcutan gegeben, erzeugt es aus dem gleichen Grunde Hämoglobinurie: es schrumpfen in Folge von Wasserentziehung an Ort und Stelle die rothen Blutkörperchen und sterben ab, — beim Weiterfliessen lösen sie sich dann unter Wasseranziehung im Blutplasma auf.

Innerlich findet das Glycerin meist keine Verwendung; man hat es indess als süßendes und diätetisches Mittel bei Scrofulosis, Phthisis und Diabetes mellitus empfohlen; innerhalb sehr enger Grenzen wirkt es hierbei in der That fettersparend, — nicht aber eiweissersparend.

Aeusserlich dient es als Vehikel und Lösungsmittel verschiedener Substanzen: so benutzt man es als Lösungsmittel von Alkaloiden, Extracten, Metallsalzen, Carbonsäure etc.

Unguentum Glycerini: 10 Thle. Weizenstärke mit 15 Thln. Wasser verrieben und darauf mit 90 Thln. Glycerin erhitzt. (Ph. Helv.: 7 Thle. Stärke und 93 Thle. Glycerin werden gemischt und erhitzt.)

Radix Liquiritiae (Glycyrrhizae), Süssholz oder Lakritzenwurzel. Die Wurzel von *Glycyrrhiza glabra* (L.) var. *glandulifera* (Leguminose) hat in frischem Zustande auswendig eine gelbbraune Farbe, ist sehr biegsam, leicht zu schneiden, saftig; der Geruch ist eigenthümlich erdartig, der Geschmack ausgesprochen süß.

Die Wurzel enthält nebst Zucker und Eiweiss eine eigenthümliche süße Substanz, Glycyrrhizin. Es stellt ein amorphes gelbes Pulver dar von bittersüßem Geschmack und saurer Reaction. Mit heissem Wasser gibt es eine Lösung, welche beim Erkalten erstarrt; es reducirt weder Kupfersalze, noch ist es gährungsfähig.

Die Wurzel bildet einen Bestandtheil der *Species pectorales* u. a.; gepulvert ist sie in der Pharmacie ein viel gebrauchtes Constituens bei Bereitung von Pillenmassen, Pulvern u. s. w.

Ausserdem sind im Gebrauch:

1) *Succus Liquiritiae (crudus)*, fabrikmässig in Stangenform dargestellt.

2) *Succus Liquiritiae depuratus* (*Extractum Liquiritiae*). Aus dem *Succus Liquir. crud.* durch Auszug mit Wasser bereitet und zur Extractconsistenz II eingedampft. Als *Corrigens* zu 10—15,0 auf 100—150,0 Flüssigkeit.

3) *Sirupus Liquiritiae*, bereitet durch Maceration der Wurzel mit Ammoniak, Wasser, Alkohol und Zusatz von Sirup. Ein bräunlicher Sirup, der zu 15—30,0 ebenfalls als *Corrigens* benutzt wird.

4) *Elixir e Succo Liquiritiae* (Ph. Helv.: *Elixir pectorale*) *Succ. Liquir.* 1, *Aq. Foeniculi* 3, *Liq. Ammon.* 1 (Ph. Helv.: *Succ. Liq. dep.* 2, *Aq. Foen.* 6, *Spir. Ammon. anisat.* 2).

Saccharinum $C_6H_4 \left\langle \begin{array}{c} CO \\ SO_2 \end{array} \right\rangle NH$, synthetisch gewonnen (in der Schweiz offic.).

Viel süsser als Rohrzucker; wird in grossen Dosen vertragen; ist etwas antiseptisch, Diabetiker dürfen es geniessen; verdeckt als Geschmacks corrigens sogar ziemlich den bitteren Geschmack des Chinins.

Duleinum, Paraphenetolcarbamid, wirkungslos, rein süss, von Manchen dem Vorigen vorgezogen.

A N H A N G.

Uebersicht der wichtigsten Heilquellen u. s. w.

I. Wildbäder, indifferente Thermen, Akratothermen. Geringe Mengen indifferenter Bestandtheile; lauwarm bis heiss (20—65° C.) Badenweiler (Baden) 26°; Bath (England) 42—48°; Bormio (Italien, Alpen, Stilsfer Joch) 31 bis 37°; Gastein und Hofgastein (Salzburg) 35—48°; Johannisbad (Riesengebirge, Böhmen) 29°; Krapina-Töplitz (Croatien) 29—35°; Landeck (Schlesien) 32°; Leuk (Schweiz, Wallis) 51°; Liebenzell (Württemberg) 21°; Neuhaus bei Cilli (Steiermark) 35°; Plombières (Vogesen, Frankreich) 20—70°; Ragaz-Pfäfers (Schweiz, St. Gallen) 37°; Schlangenbad (Taunus, Regierungsbezirk Wiesbaden) 28—32,5°; Teplitz (Böhmen) 37,5—49°; Warmbrunn (Schlesien) 36—43°; Wildbad (Württemberg) 33—37°.

II. Einfache Säuerlinge. Luxusgetränke, freie CO₂, geringer Kochsalzgehalt (höchstens 1‰); enthalten Carbonate (zu kaum 1‰), besonders Natron u. s. w.: Apollinaris (Ahrthal); Brückenau (Bayern) (hat auch Eisenquellen); Birresborn (Regierungsbezirk Trier) (hat auch stärkere alkalische Quellen); Charlottenbrunn (Schlesien); Cudowa (Schlesien) (Oberbrunnen) (hat auch Eisenwasser); Flinsberg (Schlesien) (Queisquelle); Gerolstein (Rheinprov.); Kronthal im Taunus; Niederselters (Regierungsbezirk Wiesbaden); Marienbader Ambrosius- und Karolinenbrunnen (Böhmen) (eisenhaltig); Reinerz (Schlesien) (kalte Quelle) und viele andere.

III. Kochsalzquellen. Cannstatt (Württemberg); Homburg v. d. H. (Taunus), ca. 10‰ NaCl; Soden (Nassau) 14‰; Kissingen (viel freie CO₂), 5—12‰; Salzschlirf (zw. Fulda und Giessen) 11‰ (viel CO₂); Königsdorf-Jastrzemb (Oberschlesien) 12‰; Harzburg (Crodo-Quelle, 14‰); Münster am Stein (bei Kreuznach) 8‰ (bromhaltig); Krankenheil bei Tölz (Oberbayern) (Natriumcarbonat, J- und S-haltig); Arnstadt in Thüringen; Kronthal (Nassau) und viele andere.

IV. Kochsalzthermen. Soden (30°), Wiesbaden (bis 55°), Baden-Baden (bis 69°).

V. Soolen (über 15‰ bis 33‰ ClNa); unter anderen: Arnstadt (Thüringen); Harzburg (6‰); Ischl (Salzkammergut); Reichenhall (Oberbayern); Hall (Tirol); Salzungen (Sachsen-Meiningen); Kösen (Thüringen); Wittekind bei Halle a. S.; Köstritz (Reuss); Bex (Schweiz, Waadt); Sulza (Thüringen); Nenndorf (Schaumburg); Jaxtfeld (Württemberg); Pyrmont (Waldeck) (hat auch Eisenquellen); Nauheim (Taunus); Inowrazlaw (Reg.-B. Bromberg); Rheinfelden (Schweiz, unweit Basel) (auch klimatischer Kurort).

VI. Jodquellen. Zaizon (Siebenbürgen); Salzburg (Ungarn); Castrocaro (Toscana, Appenin.); Lippik (Slavonien); Saxon-les-Bains (Schweiz, Rhönethal); Hall (Tirol); Adelheidsquelle (Oberbayern); Wildeggen (Schweiz, Aarthal); Sulzbrunn (Bayern, Schwaben); Krankenheil-Tölz (Oberbayern); Inowrazlaw (Regierungsbezirk Bromberg) und andere.

VII. Thermalsoolen. Rehme-Oeynhausen (Weser) (30°); Nauheim (Wetterau) (35°).